LAVS DEO.

Ver-

LA

TIBERIADE
DI BARTOLE
DA SASFERRATO

DEL MODO DI DIVIDERE l'Alluuioni, l'Isole, & gl'Aluei.

CON L'ANNOTATIONI, ET ESPOSITIONI di CLAVDIO *Tobaldutij da Montalboddo.*

IN ROMA,
Per gl'Heredi di Gio:Gigliotto. M

Con licentia de' Super

AL SERENISS.^MO SIGNOR DVCA DI PARMA ET DI PIACENZA

GOVERNATORE ET CAPITAN Generale per S. Maestà Catolica in Fiandra, suo Signor sempre osseruandissimo.

ELL'OTIO della seruitù, che fin quì da me è stata fatta alla glor. me. del Ser. Signor Duca suo Padre mio Signore, raccolsi con le mie proprie, quali si sieno fatiche, questo poco di frutto, che hora, per mezo di questa mia, riuerentemente appresento à V. Altezza; frutto, che io del suo proprio raccolsi, che del suo proprio augumentai, & che hora tale quale egli si sia, come suo proprio da me le viene restituito. Di poco (certo) ò di niun valore; ma Iddio grandissimo, & di niuna cosa nostra bisogneuole non solo aggradisce, ma anco sotto dell'ali della sua protettione raccoglie chi si sia, che con puro zelo, & anco i fumi istessi gl'offerisce; come quello, che perciò conoscendosi non delle pietre, ma de gl'huomini istessi essere da questo hauto & in que-

gl'altri perciò esser dimostrato vnico, & sopremo Signore dell'Vniuerso, di ciò solo si compiace, & sommamente si diletta; Tutti gl'huomini poi formati à sua similitudine purissimo atto, tanto più di lui si fanno conoscere simili, quanto col loro si conformano col proprio operar diuino. Ma io qual mi sia più per libera propria elettione, che per naturalezza patria suo fidelissimo & deuotissimo seruitore, perche là in quei gradi, doue fui giudicato degno, & hauto atto al suo seruitio se l'hà veduto con gl'effetti istessi sempre via più che mai restati chiari nel conspetto del suo retto giuditio, per mezo della sincera giustitia sotto di lei per ciò administratami contra de gl'impetuosi furori dell'inuida & maligna Calunnia, che più & più volte cercò con crudeli assalti d'annigrirli, io ciò tacendo, dirò solo, che come roza sì, mà immobile & salda pietra starommi sotto di quel peso, che commisurato alle mie forze, & al suo seruitio, là doue di sua Casa Serenis. sarammi imposto, deuotissimo tuttauia più che mai insieme col Mondo alli gloriosi fatti, che non io, ne là vile adulatione, mà la vera fama di lei apporta per tutto l'Vniuerso; Fauori & gratie (Serenis. Signore) dal sommo Iddio concessegli, perche l'Alt. V. del suo libero volere affatto consignatogli il sopremo Dominio, esso Iddio perciò come larghissimo remuneratore di chi come lei liberamente se gli dona, si compiacque non solo di ciò, mà anco nella sua generosa Prole nel cōspetto del Mondo d'essaltarla, si che come lei nelle bellicose armi Christiane, così questa nella tran

quilissima

quilisſima pace ne' noſtri & futuri ſecoli ſieno gl'iſteſsi eſſempij à Poſteri, che in Dio, come loro cercano farſi immortali. Piaccia dunque à V. Alt. di riſguardare l'intrinſeco dell'affettuoſa diuotione di colui, che già dedicato à ſua Caſa Sereniſs. hora con altri maggiori ne più efficaci ſegni dalla ſua baſſa fortuna non gli vien conceſso di potergli dimoſtrare; Accioche V. Alt. perciò à ſimilitudine del ſuo fattore Iddio & anco in queſto adoperando, tanto più da ſua diuina Maeſtà venga proſperata, & io come fin quì, già ſonno tanti anni, così nell'auenire per quel poco di vita, che m'auanza nella ſua gratia me ne viua quietiſsimo. In Roma alli xv. d'Aprile M. D. LXXXVII.

D. V. Alt.

Humil. & fideliſs. Ser.

Claudio Tobaldutij.

I principij, che per introduttioni si sono premessi, & le tante & varie figure, che si vedono descritte in questo libro, che io proprio volsi di mia mano disegnare & intagliare, perche s'hauessero piu giustamẽte furno necessarij al modo di diuidere insegnatone da Bartole, & à noi ancora, per hauerlo voluto esporre, & corregerlo: Mà non sono già necessarij, nè fanno ad alcun proposito al vero modo di diuidere, che noi à suoi luoghi insegnamo. Perilche, chi non vorrà leggerli, nè saperli, ò non potrà capirli, non per questo, se vuole, rimarrà priuo di non potere sapere il come si diuide: Percioche questo nostro modo è così facile, che ciascuno, anco di mediocre ingegno, che si sia, cõ vna sol volta, che lo leggerà ò che l'intenda leggere, ò che lò veda operare, dà se medesimo, non solo lò potrà mettere in essecutione, mà ne deuerrà così Maestro, che lò potrà insegnare à chi si sia, senza che sappia niẽte delli sodetti principij, & delle sodette figure, ò di Bartole ò dà noi soggiunte. poi che consiste in pratica, che s'impara subito, che si vede operare, senza altro sapere. Ch'ò voluto dire, accioche ciascũ sappia, che quel lo, di che si tratta in questi libri, non è impossibile nè difficile, come fino à questo dì è stato tenuto, mà possibile & facilissimo a ciascuno, che hauerà desiderio di saperlo: che, perche piu comodamente, & con piu breuità possibile possa conseguirlo, interlasci tutto che segue fino alla xv. propositione, & de li legga fino al fine della vij. figura di Bartole, nella quale, in indiuiduo, si pone il vero modo, che nõ si trouerà pũto ingannato di quanto desideraua, & da noi qui gl'è stato predetto. Perche s'auederà, che detto modo è facilissimo & conforme alla dispositione delle leggi, & alla ragione, & al senso, & all'esperienza così chiaramente, che in contrario nõ hà alcuna ne ragioneuole ne strauagante replica, che non ceda, & desista; Di tal forza virtù si ritroua hauere sempre in ogni luogo, & con ciascuno l'euidente verità, che diciamo essere in questo nostro modo, anzi della legge, & della ragione, & del senso, & de l'esperiẽtia di diuidere l'Aluuione l'Isola & l'Alueo.

REPERTORIO
del contenuto in questo libro.

T I B E R I A D E
DI BARTOLE,
CON L'ESPOSITIONI ET ANNOTATIONI DI CLAVDIO TOBALDVTII.

A' MARCELLO SVO FRATELLO.

L'Altro giorno, cercando (come occorre) trà miei libri, à caso m'incontrai nelli libri della Tiberiade di Bartole, & subito vedutili mi venne à mente la lite, che M. Adriano Stefanuccio dà Todi haueua con alcuni suoi auersarij, per conto d'vna alluuione del Teuere, che nel Territorio di quella Città, haueua lasciata; per causa della quale all'hora si ritrouaua quà in Roma sotto del vostro patrocinio, per ilche subito anco mi venne in pensiero di vedere quello che Bartole (al quale sempre si raccorre in questa materia) ne dicesse in quei suoi libri; & così hauendoli in pochi giorni trascorsi tutti, m'accorsi, che le diuisioni, che da detto M. Adriano all'hora si mostrauano fatte à Todi, ò in altro luogo, & l'altre, che io, à sua requisitione haueua fatto venire da Piacenza, non erano conformi alle regole, & dottrine di Bartole, & conseguentemente, ne al douere ne al giusto; & perche nel trascorrere detti libri, ritrouai molte difficoltà, così per la scorrettione delle stampe, come per il diffetto delle linee e azzurre, roscie, gialle, & altre, che esso Bartole vsò in delineare tutte le figure, che egli lasciò scritte in quei suoi libri, & finalmente perche Bartole nel descriuer dette sue figure, fù men chiaro di quello, che s'apparteneua; ò fusse perche à quella sua età, le scientie matematice non si ritrouassero in quella felicità, nella quale si ritrouano hora, ò perche fiorissero (che non credo) più, che non fanno à questi noštri giorni, ò si fusse per qual si voglia altra cagione, come tutto questo appare à chi diligentemente le legge, & apparirà nell'auenire ad ogni persona, che leggerà questi miei scritti, & acconfronterall con li d'esso Bartole (percioche non ho voluto ad ogni figura et luogo, doue sono detti mancamenti, precisamente, ne notarli ne auertirli, perche non hauerei fatto se non quello istesso, c'hò fatto, ciò è di ritornare nella sua pristina forma ciascuna di esse figure, & di più hauere, senz'alcun profitto gioueuole, anzi con stomaco, & più fatica de chi leggesse, fatto vn volume solo di correttioni; ne altro, per la maggior parte, haueria contenuto questa mia espositione, che simili scorrettioni & difetti; &

A   *& forse*

& forse non senza qualche conietture, ò sospicione di mordace maledico & re prēsore, ò di troppo seuero censore delle cose di vn tanto homo celebrato per tutto il mondo, & che io honoro & reuerisco.) Io per queste cause mi risoluei di tentare se mai gl'haueße potuto ritrare dalle tenebre, nelle quali io li uedeua inuolti, & ridurli à quel candore, & lenpidezza d'essere intesi, c'haueuano appreßo il lor primo autore Bartole, come, con l'aiuto d'Iddio, m'è parso d'hauer conseguito, non senza (certo) grandißimo trauaglio & fatica, che ben san coloro, che alcuna uolta si sono incontrati in simili difficultà, di linee, di pūti, & di lettere, scorretti, & alcuna uolta false, & mutilate, ò per il tempo, ò per negligēza delli scrittori, ò delle stampe à nostri tempi, come potrete uedere in questo mio libro, che tale quale è, ve lo mando, & dedico, perche s'in esso, all'occasioni ritrouarete cosa di buono, ve ne seruiate per li vostri Clientuli, & con altri, con li quali di simil materia v'occorrerà ragionare, hoggidì molto lontana dallo studio delle leggi; cosa ueramente poco degna, poiche dicena Arist: nelle sue Morali, & si vede anco tutto il giorno, che la giustitia contiene in se tutte le uirtù, & conseguentemente è direttiua di tutti i vitij & diffetti, che perche deuiano dal retto, dubio non è che, chi non sa il retto, non sa ne conosce come ridurli al douero; Nondimeno, in questa nostra età, lo studio delle leggi & administratione della giustitia è ridotto à questo modo, come che la giustitia, per suo proprio obietto, habbia solo non sò che di ciuile, & criminale, et non di sapere in ogni induiduo dell'attioni humane, soggetti al retto, administrare à ciascuno il giusto & douere. Ma perche del mio intento, in queste mie espositioni habbiate il contenuto, & per ciò sappiate anco l'ordine c'hò tenuto; Dico per prima, che mi è parso più presto scriuere volgare, che latino, per rispetto che l'effetto di questo trattato, & di tutte le figure che si contengono in esso, consistendo nel manualmente esseguire, non pare, s'acconuenga à Dottori, ma à volgari; perche questi tali, ch'il più delle volte poco ò niente intendono latino, sappino ancora essi quello, che si deue operare; & non dimeno liberare di questa brigha ciascuno d'hauerglilo à tradurre volgare, & anco per dare occasione à ciascuno, che non sà lettere latine, & pur hà qualche principio, et alcuna volta più che principij di queste si fatte misure, & in oltre di scientie Mathematiche, di pensare, & aggiungere & sminuire, secondo che forse meglio gli parrà, per giouamento del publico bene. Hò tralasciato tutto il resto di Bartole, c'hà detto in questi libri della Tiberiade, come quello, che non apertiene al nostro intento, che, è, di esporre solo le figure di esso Bartole, & così supporre, che sia l'Alluione, & l'Isola, & l'Alueo, sopra di che cadono queste figure, ne disputare altramente, mà lasciar ciò à Bartole, & Dottori, se sia ò nò, & come, & quādo, & per quanto Alluuione, Isola, & Alueo, col resto, che di difficoltà nasce, & li Dottori pongono circa di questa materia; percioche quando sono in piedi di queste si fatte dispute, cessa il misurare & la diuisione di essi, che cade (come uedemo) sopra cosa che sia da diuidersi; & conseguentemente, che sia Allu-

Alluuione, Isola & Alueo, senza alcuna disputa ò dubio; Non si tralasseran no però quelle particolarità, così di dottrina d'esso Bartole, come delle dispositioni della legge, che apertengono à questa materia, come cose delle quali senza non potressimo conseguire il nostro fine, che, è di sapere diuidere giustamente, cōforme alla ragione, & alla legge, queste Alluuioni Isole & Aluei, delli quali habbiamo à trattare. In sostanza tutto quello, che io dirò sarà l'istesso detto da Bartole, in ciascuna delle sue figure, percio che se altramente facesse, io errarei, perche il detto da esso Bart ole à me par uerissimo & conforme alla ragione & alla legge. Ma perche (come ho detto) hoggi (sia perche si voglia) riesce difficile, l'intento mio è di apertamente dichiarare ciascuna di esse figure, che esso Bartole non ha fatto, ò fece, ma non appare à questi nostri giorni, per li sodetti rispetti; & di tal modo (se non m'inganno) che ciascuno, che attentamente leggerà questi miei scritti, da se medesimo possa facilmente, non solamente intenderle, ma anco, secondo l'occorrenze, rettamente diuidere, qual se sia Alluuione ò Isola ò Alueo, che nell'auenire potesse occorrere; Io dunque, in ciascuna figura metterò la figura, come ueramente deue stare, & così esporolla, senza altrimente auuertire gli errori & diffetti, che sono nelle di Bartole, c'hoggi si uedono in stampa per le cause già di sopra allegate.

Et perche (come uedete) si tratta di diuisioni & partimenti, ne diuidere ne partire si può cosa, che non sia quanta, par che per questo sia necessario, per più dechiaratione del da dirsi, di dire alcuna cosa di questo principio, donde & dalquale depēdono tutte le raggioni, delle quali habbiamo à preualerci in queste nostre diuisioni, le quali se da noi fossero pretermesse, & d'altri non si sapessero, non è dubio alcuno, che in darno, chi se fusse si metteria à leggere questi nostri scritti. Perilche prima diremo di questa quantità, et dopò faremo alcuni capi, che saranno quattro; Donde ne cauaremo li nostri principij da seruirsene poi, nel diuidere l'Alluuioni l'Alueo, & l'Insola,

Il primo capo dūq; sarà delle diffinitioni. il Terzo delle propositioni. Ma per che tutta uia, tutte le cose, che si dicano, non si possano prouare, perche sono chiarissime, ò perche così si comprendono al senso ò pure perche così si concedono senza replica, si che'l prouarle saria superfluo, & di simili ancora hauemo di bisogno in questi nostri discorsi, faremo & anco di questo vn capo che sarà il Secōdo che chiameremo suppositioni, et ne n'aggiūgeremo anco il Quarto, che'l chiamaremo Regule legali, che saranno le dispositioni delle leggi, che come regule ne indirizzano in queste diuisioni, come habbiamo à gouernarci; & tutti questi quattro principij esplicati pigliaremo la prima figura, & l'altre di Bartole ad esplicarsi; Circa de' quali principij bisogna molto bene stare attento, & notarli & auertirli, come quelli, che, se si saperanno, faciliteranno di ta' sorte l'intelligentia del da dirsi, che non se ne sentirà alcuna difficultà, &, per il contrario, se non sarāno auertiti, il da dirsi ò non s'intenderà ò s'intenderà con maggior difficultà, &, senza dubio, con mãco sotisfattione d'ani

mo, che se si sapessero; per questo non posso restare di non raccordare di nuouo ad attenderci, & praticarli si, che subito nominati s'intendino; percioche, quando saranno nelle figure à praticarli, s'accenneranno, come che si sappino, ne si prouceranno, ò di essi si dirà più oltre.

Delle Diffinitioni. Cap. I.

LA quantità, uno de dieci principij, ne' quali si riducano tutte le cose, che ò si capischino col senso, ò col l'intelletto, è vna entità, che fà qual se sia cosa, che è quanta, si diuida in una & piu parti; Di questa quantità l'una è detta Discreta ò Discontinua; & l'altra Continua; Discreta quantità dicesi esser quella, della quale le sue parti non si congiungano ne si continuano con alcun termine comune, come venti arbori, cinquãta caualli, che, come vediamo; l'vno nõ è vnito ne tocca (dico cõtinuatamente) l'altro, della qual parte noi non habbiamo à discorrere, & è cosa apertinente all' Aritimetico, & à questi, che fanno conti &c. Continua quantità è quella, della quale le sue parti conuengono in un termine comune; come, per essempio, aere, acqua, cielo, terra, & simili, che l'una parte di ciascuno delle sudette è contigua et attaccata con l'altra, & l'altra con l'altra, & tutte insieme in un conuengono, che diciamo aere, cielo, acqua & terra, ne tra loro (per se considerate) ci è cosa straniera, che s'interponga, che li diuida, & li separi. Di questa dunque quantità Continua noi habbiamo à trattare, & de suoi principij, che sono necessarij al nostro intento, & che senza non possiamo fare, come uedremo. Di questa quantità Continua il primo principio è il Punto (& questa sarà la prima diffinitione) per se indiuisibile, per nõ hauere alcuna parte, nella quale si possa diuidere in alcun modo, ma sia termine estremo di che se sia diuisione, come per essempio, diuidasi un filo di seta o d'altra materia piu sottile, che sia di qualche longhezza nel mezzo, dubio non è che è diuiso in un' punto, cio è in uno indiuisibile, perche se non fusse indiuisibile, per ancora saria da diuidersi, ma non ci è che diuidere, et pure è diuiso, adũque è indiuisibile per quello, che è diuiso, ma è diuiso per un punto, adunque a

1 *Il puto è del quale non è alcuna parte diuisibile, come a*

Hauuto questo primo principio indiuisibile della quantità continua, si che oltre non occorra piu andare, mà fermarsi, & da questo come primo principio bisognando venire à gl'altri, che da lui deriuano, & in lui si terminano. Dicesi che della medesima quãtità cõtinua sono tre principij, che si dicano dimẽsioni, & il Primo è longhezza senza larghezza. Secondo larghezza senza profondità. Il Terzo longhezza larghezza & profondità. Dalla longhezza senza larghezza nasce la linea, & però si diffinisce (& sarà la seconda diffinitione.)

La

2 *La linea è longhezza senza alcuna latitudine & profondità; come la a.b. & questa si fatta dimensione, che diciamo longhezza, della quale è la linea, è indiuisibile, per il largo ò trauerso, che ci uogliamo dire, & per il profondo, cio è non ha altra diuisione, che per il longo; & si causa dall'imaginarci dal cadere dà alto à basso, ò à trauerso, del punto; perciochè il pũto con si fatto cadere (se bene altri auertisce) causa non so che strada diuisibile per il longo dal luogo, donde si parte, fino al luogo doue termina, mà indiuisibile, per di quà, & per di là, & per di sotto, & per di sopra; perche non hà, ne larghezza, ne profondità; non altramente quasi, che vediamo alcuna volta cadere dalli nostri solari delle case à basso qualche ragno, che dal di sopra al di sotto, per doue è passato, ha lasciato un filo (per adesso sia admesso, per cio che non è tanto sottile che manchi di latitudine, & di profondità, mà bisogna preualersi di simili essempij, poiche piu à proposito, quanto à me, non habbiamo) indiuisibile, à potentia humana, per latitudine, & per profondità; ò pur se d'alto à basso diuidessimo vn foglio di carta, che dubio non è, che di tal diuisione, da alto à basso, di quattro o cinque palmi saria diuisibile, ma per di quà, & di là, & di sopra, & di sotto, della carta, non saria diuisibile, perche tal diuisione non può piu diuidersi; perche se si potesse, tra l'vna & l'altra parte diuisa d'essa carta ui saria che più da diuidere, ma non ci è & pure detta carta è diuisa, & è diuisa per d'alto a basso, cio è per longhezza, della quale è la linea, adunque la linea, come s'è detto, è longhezza, senza alcuna larghezza. Questo istesso, che s'e detto della larghezza, s'intenda replicato della profondità, cio è che la linea, per profondità anco, come per larghezza, non hà alcuna diuisione, onde non ha ne anco termini; perche li termini sono di quelle quantità, che hanno dimensioni; ma la linea, per longhezza & profondità, non ha alcuna dimensione adunque non ha ne anco termine; ma si ben per la longhezza; onde dirassi (& sarà la diffinitione terza)*

A

B

3 *Li Termini della linea sono i Punti.*

L'vno, donde comincia, & l'altro doue finisce, come a.b. et questi Punti estremi (come habbiamo detto) sono indiuisibili cio è senza alcuna dimensione ò di longhezza ò di larghezza ò di profondità.

A

B

Di questa dimensione, che diciamo longhezza. della quale è la linea, sono due sorti, l'vna Retta. & l'altra Curua, cio è non retta; la Retta si diffinisce in questo modo cio è,

A

La linea Retta è quella, che equalmente si distende trà li suoi termini, si che niuna altra linea deduttaui dà detti termini è d'essa là piu corta; cio è che nel distenderssi non piu inclina ad una, che all'altra parte, mà equalmente, & cosi niuna altra linea, che si tiri dall'vno all'altro de detti duoi termini di essa è la piu corta, & piu breue, come, per essempio, nella. a.b, si uede; percio che, qual se sia altra

B

tra

tra linea,che da.a.ad.b.si tirasse, ne passasse per la medesima, che si uede passare la.a.b. dubio non è che saria piu longa d'essa. a. b. & conseguentemente non retta, ma curua, come la.c.d.e, che si uede che è inarcata, & della quale si puo un'altra, piu breue d'essa, tirare, cio è la.c.d. Per il che senza moltiplicare più diffinitioni in numero, se ui taccordarete della diffinitione della linea retta, subito anco ui tornerà à mente la diffinitione della curua.

In oltre, di queste linee, alcune ne sono Regulari altre Irregulari.

5 Regulari linee sono quelle, che diuise, la parte diuisa applicata al donde è stata diuisa è simile, & non è in alcun modo differente da quella; per il contrario, l'Irregolari sono quelle, che non s'hanno diuise, rispetto al suo tutto, al medesimo & istesso modo; & queste Regulari sono di due sorti, l'una Circulari, & l'altra Rette, Percioche se di queste due linee pigliarete l'una parte, et la soprapporrete all'altra parte, dalla quale l'hauerete leuata, dubio non è, che in tutto & per tutto sarà simile, si che non ui si uedrà alcuna differenza, ne nella curuezza, ne nella rettitudine, come, per essempio sia la retta.a.b, & così anco la circolare.a.b.& diuidansi nel punto.c.& tolgasi uia una parte, & questa soprapongasi col capo.c.sopra il pũto. a. dico, che questa soprapposta li.ea. c.di talsorte sarà equale all'altra. a. alla quale è soprapposta, che non u'apparirà alcuna, ne minima differẽza.

Di queste linee, alcune ne sono Paralelle, alcune non Paralelle, ma concurrenti, cio è che alcune distendendosi per quãto spatio si voglia, non mai concorreranno insieme, percioche sono equidistanti, tra loro, & nel principio, & nel mezzo, & nel fine, & per tutto la loro longitudine seruano la medesima distantia. Per il contrario le non paralelle o linee concurrenti sono quelle, che distendendosi, all'ultimo, doppo qualche spacio si congiungerãno insieme; & perche l'une sono il contrario et il riuerso dell'altre, basterà descriuere o diffinire l'une di loro, perche da questo si conosceranno l'altre. Adunque

6 Linee Paralelle sono quelle, che descritte, se dall'una o dall'altra parte si producano, in niuna delle parti l'una.b.l'altra.a. interseca; ma equalmẽte sempre distarãnoda sieme; come, per esẽpio, le due.a.b.&.c.d. Per il cõtrario le concurrenti come le due gia dette.a.b.&.c.d.cõ la,e,f. che se interseca con la linea.c d. nel punto. b.& con la.a.b.nel punto.g.& quì auertite, che non importa, à far linee paralelle de necessità si ricerchi, che siano o rette o curue, ma solo che sieno equidistante, il che, perche può accadere così nelle rette, come nelle curue, come si uede nelle. a.b.&. c. d. de qui auiene, che linee Paralelle sõ così delle rette, come delle curue. E' anco d'auertire, che di

di sopra mi son scordato, che altro è linea Retta, altro linea Paralella, la Retta è sola & per se stessa considerata, la Paralella è sempre rispetto ad vn'altra linea. rispetto della quale si dice paralella; et notate che linea retta non è quella che dice il vulgo che nõ incli na piu ad una che ad un'altra parte, ma come nella 4. diff: è qlla, che dall'vno & all'altro suo termine si distende equalmente; & però la. a. b. &. c. d. se ben sieno inchinate, uerso questa scrittura, & non a piombo o altramente non aperpendiculo della scrittura, per questo nõ si diranno, ne torte, ne curue, ma rette, ma non perpendiculari. Questo ho uoluto io auertire, per che nel da dirsi ci fa bisogno, & forse Bartole s'inganò nella sua prima figura.

La seconda dimensione della quantità continua è la larghezza, donde nasce la superficie, & ha due dimensioni l'vna, cio è la longitudine, & l'altra la latitudine, ma non ha profondità alcuna; & dicesi causarsi per il cadere d'alto a basso per trauerso d'vna linea, Perche (come si è detto) hauendo una sola dimensione, cio è longhezza & non grossezza, ne larghezza, non è dubio, che se cè imaginiamo cader questa linea causerà dal luogo ò termine di donde si parte, fino al termine doue si ferma un spacio quadrato, che sarà diuisibile, & per lõghezza, per rispetto che è discesò dalla linea, c'ha questa dimensione, & & per larghezza, Per essempio, sia la linea. a. b. cada & uenga scorrendo fino alli punti. c. d. quasi annegrendo il luogo, per doue passa, come qui uedesi questa tal nigredine diciamo essere superficie, & che è diuisibile, per longhezza, & per larghezza; ma nõ p grossezza, come l'istesso nome superficie dimostra, cioè, sopra la faccia, cio è di cosa, che appara, & si ueda; & però diciamo superficie d'vn corpo, della terra, dell'acqua, & simile, cio è l'estremo & vltimo di sopra dell'acqua, della terra; che se hauesse più oltre, che questo, che diciamo superficie, non saria superficie; ma anco qualche cosa di più, per il qual di più, che non si ritroua, dicesi superficie, adunque diraßi che

7 *La superficie è quella, che solamente ha longitudine & latitudine, & non profondita.*

E perche (come uedete) deriua dalla linea, de qui auiene; che per termine suo la superficie solo ha le linee; però dicesi.

8 *Gl'estremi della Superficie sono le linee. a.b.c.d.*

Dà che segue, che di quante sorti sono le linee, di tante sorti anco saràno le superficie, cio è Rette, & Curue; Item Paralelli & Concurrenti. Item Regulari, Irregulari; delle quali basterà solo disegnare le figure delle positiue, perche dà queste si comprēderanno le delle negatiue; voglio dire, che posto l'essempio delle superficie Rette, che sono positiue, dà queste s'intēderanno le nō rette, cio è curue, che sono negatiue delle Rette, & così dell'altre sodette. Ma perche di già nella, 7. habbiamo posta la figura della supficie retta, questa come superflua à replicarla s'interlasserà, & uerremo al resto d'esse. Delle Rette dunque paralelle et Regolari sarà come. à, dire la. a.b.c d. per vna; & per l'altra. e, f g. h. Delle curue Regolari la. e. n. l. m per una, e per l'altra. n. o. p. q. Da queste si conoscerāno (come ho detto) le loro opposite; ilche tutto bisogna auertire, perciò che tutte lè diuisioni da soggiungersi sono fondate intorno, & sopra di queste superficie, ma della terra cio è dell'alluuioni, dell'Isole, & de gl'aluei, essendo che di questi, nelle diuisioni delle figure da soggiungere, cōsideramo solo le superficie, & non più oltre.

Segue hora, la terza specie della quantità Continua, c'ha tre dimensioni, che diciamo Corpo, che si diuide per tutte le sodette demensioni, cio è per longhezza, per larghezza, & per profondità; & dicesi causarsi dal cadere d'alto à basso della superficie à trauerso, nel modo, che dicemmo del punto, à far la linea; & della linea à fare la superficie che per ciò causerassi, per quel spacio che tocca cadendo, un so che, che hauerà, & latitudine, & longitudine, & profondità; adunque

9 *Il corpo è quello, c'hà larghezza, longhezza, & profondità.*

Delle quali tre specie di quantità, solo, à, noi fa bisogno la longitudine, & latitudine; & così la linea & la superficie, & à niun'modo la terza, cio è il corpo; percio che noi non habbiamo da trattare d'altro, che di longitudine & di latitudine, ne una sol parola de' corpi; perche consideramo l'Alluuioni, & l'Isole, & gl'Aluei, come semplici superficie, & così in superficie le misuriamo; ma s'è detto anco del corpo & profondità, per più chiarezza della longitudine & della latitudine; Non per questo escludendo il punto, del quale più n'hauemo à seruire, che di niun'altra cosa, che delle già dette della quantità, & se d'esso non ne habbiamo tra le detti tre parti fatta mentione è stato, perche esso punto è principio di esse quantità, longhe, larghe, & profonde, & non è quantità, per essere indiuisibile, et così priuo d'ogni qual se sia parte.

Da che sappiamo le parti della quantità, & quelle, che à noi fanno bisogno, & non dimeno le linee non sempre si ritrouano sole da se stesse, ma accõpagnate con più et più, et diuerse linee, onde causano diuerse positioni tra di loro, delle quali hauemo bisogno; Per questo è necessario anco di conoscere, per diffinitioni anco queste, acciò che all'occorrenze, preualendocene, sappiamo che cosa sieno, per più facilmente intendere il da dirsi. Cominciaremo dunque dal primo principio, che sarà quando due linee, & non più, insieme si toccano; & doppo quãdo tre, & ultimamente quando quattro. Auertendo prima, che questo toccarsi de linee insieme non intendiamo quando l'una.e.c.d si soprapone a l'altra.a.b.ò uero quando.e.c.si coniunge per diretto alla.d.c.nel punto.c.ma quando se interfecano ò altrimente si toccano, come uedrassi con gli essempij, che subito soggiungeremo. Adunque, perche quando due linee.a.b.& .b.c. si toccano insieme in un punto.b. causano vn certo che, dico, che questo contatto.b.si chiama Angolo, & si diffenisce così.

A B C D

10 *Angolo è il toccarsi di due linee in un punto.*

Ma, perche questo toccarsi insieme di linee può essere, al più, in due modi; Prima quando (& qui auertite) vna linea retta cade sopra l'altra, di tal sorte, che essa così cadente linea, è equalmente distãte da gli estremi della linea, sopra della qual cade. Secõdo quãdo inclina più ad una parte di detta linea, che all'altra; de qui auiene, che dal primo modo nasce vno angolo ò più (perche sono due linee che si toccano) che si chiama retto; & dicesi retto, perche non più all'una, che all'altra parte della linea, sopra della quale si fa, s'inclina, ma stassene rettamente à similitudine d'un'homo, che sta in piedi rettamẽte, ne inchina più à man destra, che à sinistra, ne più inanzi, che indietro; ò à similitudine d'vna bilancia, che quãdo è giusto il peso, non ascende ò descende, ma se ne sta equalmente in equilibrio, & per questo si chiama perpẽdiculare, come, per essempio (& qui auertite, che sempre con la secõda lettera, che s'allega d'un'angolo s'intende esso angolo, & con l'altre due, l'una prima, & l'altra ultima, s'intende le linee istesse causante l'angolo).a.b. c.che fanno vn solo angolo in.b. & nella.d.e.c.che causano nel pũto.e, due angoli & tutti retti, l'vno.b.e.d.verso man sinistra, & l'altro verso man destra. d.e.c. Adunque così sarà diffinito.

A D B E C

11 *Angolo retto, è, quando una retta linea sopra d'vn'altra retta linea cadẽdo, dall'una & dall'altra parte equalmente distando, causa vno ò più angoli tra se equali.*

Et quella linea, che (come s'è detto) cade sopra l'altra linea rettamente, si chiama Perpendiculare. Cio è à piombo, ò à libra, ò ad equilibrio, che que-

ſto ſignifica in latino perpendere cio è miſurare peſare giuſtamente, come è detto, in quanto, che nõ torce, ò s'inchina, ma à ſimilitudine d'vn raggio che rettamẽte; di donde, ſi parte ſe ne viene à terminare nella linea. ſopra della quale cade a piombo, come la. a.b. &. d.e. ſopra della linea b.c.

Et dal ſecondo modo, quando la retta, che cade ſopra vn'altra retta, inclina, & pende più ad una, che all'altra parte della linea, ſopra della quale cade, cauſa due angoli non retti, ne equali tra ſe, come quãdo cadeua perpendicularmẽte, ma inequali & riſpetto a ſe medeſimi et anco riſpetto al retto, perche l'vno è magior del retto, & chiamaſi queſto triangolo Ottuſo; l'altro è minor del retto, & chiamaſi Acuto; & tutto queſto non per altro, che perche la retta cadente, come la perpendiculare, non equalmente diſtà da gl'eſtremi della linea ſopra, della quale cade, ma s'approſſima più all'una, che all'altra eſtremità, dalla quale s'allõtana (come) per eſſempio dell'Ottuſo. a.b. c & dell'Acuto. a.b d; Queſto Acuto da man deſtra et l'altro Ottuſo da man ſiniſtra di chi legge, et di me che ſcriuo: perche il punto. a. della retta, ma non perpendiculare. a.b. inchina più verſo l'eſtremo d. della linea. c.d. che non inclina, ma s'allontana, dall'altro eſtremo. c. della medeſima c.d. onde ſi cauſa l'angolo Ottuſo. a b.c. maggior del Retto, fingaſi una linea con põti (per mãco trauagliare) e.b c. & l'angolo Acuto. a.b.d. minor del retto. e.b.d. Onde ſi diffinerãno queſti Angoli a queſto modo, cio è.

12 *L'Angolo Ottuſo è quello, che è maggior del Retto.*

13 *L'Angolo Acuto, è quello, che è minor del Retto.*

Qui auertite, che la Retta & Perpendiculare ſono differenti, & non ſono vna coſa medeſima, perche ogni perpendiculare è retta, ma non per il contrario, ogni Retta è Perpẽdiculare, perche la Perpẽdiculare è una ſorte di linea Retta; onde la Retta alla perpẽdiculare s'ha come il genere alla ſpetie, come a dire animale & huomo, che ogni animale non è homo; ma ben per il contrario, ogni homo è animale. La Perpendiculare dunque è una linea retta, ma di più, che cadendo ſopra vn'altra retta ad equilibrio, cauſa, & dall'una & dall'altra parte angoli Retti, et tra ſe conſeguentemente ſcambieuolmente equali; la Retta, perche cade ſopra vn'altra retta, & non cauſa ſimili angoli, ma diſeguali ſarà linea, et anco eſſa retta ma non perpendicolare, come la. a.b. alla. c.d, c'ho voluto raccordare per quello, che s'hauerà da dire nella prima figu- di Bartole che ſenza alcuna ſcuſatione, come iui uedremo, equiuocò in Perpẽdiculare et cadente, et Retta linea.

De ſi fatti angoli, Retto, Ottuſo, et Acuto, altri ſono di linee (perciocbe dalle linee ſi fanno) rette, altri di linee curue; Altri ſono piani, altri non piani, ma conceaui, ò conueſſi, ò altramente inequali. Noi ci preuarremo (che coſi n'è neceſſario) de gl'angoli di linee curue, et rette, et piani, et à niun modo di nõ piani,

ni, ò gobbosi, ò concaui, che uogliamo chiamarli; & se ben dal fin qui già detto si possa comprendere quello, che qui breuemente hauemo auertito, nondimeno, per maggior dechiaratione del da dirsi, che è fondato sopra di questi angoli, piacene almeno soggiugere anco gli essempij. L'Angolo dũque di rette linee sarà come lo a.b.c. l'Angolo di Curue linee come lo d.e.f. Lo Angolo piano come le sodetti et. a.b.c. et d.e.f. Li non piani tutti gli altri, che dalli suoi termini, ò linee, delle quali sono causati, nõ sono equalmente distanti, ma sopravanzano, ò mancano del resto della loro superficie. come a dire, che per dentro esso, ui fussero, o di concaui, di bughe, di fosse, o monticelli, et solleuamenti, di che si fusse, come si dinota nella sua figura. g.h. e. nelli ponti et macchie, che si uedono per dentro esso.

Questo è quanto si puo dire, che sia a nostro proposito del inclinatione, o toccamento di due linee, che fanno insieme; onde non sarà fuor di tempo hormai di trattare anco (et cio medesimamẽte a nostro proposito) delle tre linee, quando insieme si toccano. Et perche da questo nasce il nome di figura, non sarà fuor di proposito diffinire, che cosa ella sia; ma perche ella consta di Termini, di necessità sarà prima da diffinirsi, che cosa sia Termine.

14 Termine è l'estremo di ciò, che si sia.

Per il che segue, che secondo questa diffinitione, sono tre Termini, cio è il Punto. a et b. della linea. a b. Secondo la linea della Superficie c.d e.f. Tertio la Superficie del Corpo, del quale non è più alcun termine perche non si ritrouano più di dette tre dimensioni, et ogni una di essa è terminata, come la linea dal punto; la superficie dalla linea, et il Corpo dalla Superficie. Onde appare che ogni dimensione sopravanza il suo termine, come la Linea sopravanza di longitudine il suo termine, che è il Pũto; la Superficie di latitudine la linea suo Termine; et il Corpo di profondità la Superficie suo Termine.

15 Figura è tutto ciò, che si comprende dentro d'alcuno, ò più Termini. Per il che, una Linea, uno Angolo, un Corpo infinito, o Superficie infinita, nõ fanno figura; ma solamẽte la fanno quelle magnitudini, che hanno latitudine, & longitudine finita, et terminata.

Delle figure d'un sol termine, è la figura circulare, & altre delle quali non hauemo bisogno. Di più Termini sono il Triangolo, il Quadrato, & altre, che non fanno à nostro proposito, & di queste ancora, cio è delle Triangolari et Quadrate solo fanno a nostro uso le figure piane.

16 Il Circulo dunque è una figura piana compresa da una sol linea, la quale si chiama Circonferentia, alla quale tutte le linee tirate rettamente da un Punto di quelli, che sono posti dentro ad essa figura, tra se tutte sono equali;

come, per essempio, lo spatio. a.b.c.d. traclusо da una sol linea sodetta.a.b.c d. Et dal punto in mezzo.e.di esso spatio.a.b.c.d.sie dedutte la linea.e.a.et la.e.b.et e.c.et la.e. d.fino a questo termine d'una sol linea.a.b.c.d.et sieno tra se equali, come si puo sapere, con l'ungirare di piede di compasso, fermato l'altro piede di esso nel detto punto, dico che questa si fatta figura è un Circolo;percioche si ritroua hauere tutte le conditioni, che deue hauere un Circolo, che sono tre. Prima che sia contenuto d'una sol linea. Seconda, che tutte le linee da un punto di esso Circolo alla sua circonferentia sieno equali. Tertia, che questo Punto sia nel mezzo; che più speditamente, cio esser uero si conosce se l'un capo di qual si sia longitudine fermata, l'altro capo di essa a tutta la longhezza se regirerà sì, che ritorni al medesimo Punto, di donde prima si mosse, perche questa linea uedrassi, che è la medesima, per tutta la Circonferentia, & è equalmẽte lontana dal Centro, che è nel mezzo del circulo, causato da tal con esso raggiramento.

17 Quel Punto in mezzo di detta figura, si chiama Centro del circolo. Del quale, perche fin qui di sopra è stato detto à bastãza, non ne diremo altro, ma passaremo al resto, che fà al nostro proposito.

18 Il Diametro del Circolo è una linea retta tirata per il Centro, che terminata dall'una & dall'altra parte del Circolo d'esso nella circonferentia, diuide esso Circolo in due parti equali.

Sia il Circulo sodetto. a.b.c.d.& tirisi la.a.b.retta linea per il Centro.e.di modo, che li suoi estremi.a.b.termínino nella circonferentia; questa tal linea, a.b.dico chiamarsi Diametro del Circolo, & che diuide in due parti equali il Circulo. Da questo appare, che non ogni linea retta tirata nel Circulo sarà Diametro: ma quella sola che passa per il centro.

19 Il Semicirculo è una figura contenuta dal Diametro, et da quella linea, che si leua uia dalla metà della circonferentia del Circolo.

Per essempio, sia nella già detta figura la.a.e.b.contenuta dal Diametro.a.b.et dalla Periferia.a.c.b.questa tal figura si dice essere Semicircolo, perche, come nella precedente, è la metà del circolo, così per l'istessa ragione la.a.d.c, sarà mezzo circolo, & cosi Semicircolo.

20 Il Segmento del Circolo è una figura, la quale si contiene, & dalla Circõferentia del Cireulo, & da una retta linea.

Di modo, che il Semicirculo ancora sarà, & potrà chiamarsi Segmento di Circulo; percioche, & anco lui ha queste due qualità, che diciamo esser proprie del Segmento di Circulo; Onde potremo dire, che sono tre sorti di segmenti di Circulo, l'uno detto Semicirculo per la 19. La seconda quando il Segmento della linea retta non passa per il Centro, & questo in due modi, Primo quando comprende il Centro

tra

tra se; come.a.b.c.d.& così fatto dicesi, Segmento ò Portione maggiore d'un Circulo. Nell'altro modo, che fa la terza specie, quando la retta esclude il Centro.d.del Circulo, del quale si ritroua esser Segmēto ò portione; come la a.b.c.d. & questo Segmento si chiama Portione minore d'un Circolo. Di questi Segmenti poi la linea Curua.a.b.c.chiamasi l'Arco; la linea retta.a.c.chiamasi Corde.

Speditone delle figure, che da una sol linea sono terminate, cio è di quelle, che apertengono al nostro intento, segue che ueniamo hormai all'altre comprese da tre linee rette.

21 *Le figure rettilinee sono quelle, che si contengono sotto rette linee.*

Per il che tutte le figure piane d'ogni parte, che si racchiudano da linee rette, si chiamano Rettilinee. & le figure piane tracluse da linee curue, si diranno non rette linee, ma Curue linee. Quelle poi, che saranno composte di linee rette & di linee curue, chiamaransi Miste.

Di queste figure rettilinee, ne sono pur assai, ma perche a noi basta solamēte saperne due, l'una da tre linee, l'altra terminata da quattro, per questo, lassando tutte l'altre, & al nostro bisogno accomodandoci, diremo delle Trilatere, & poi delle Quatrilatere.

22 *Le figure Trilatere sono quelle, che sono comprese da tre lati, cio è da tre linee, che le fanno i lati.*

23 *Le quatrilatere figure sono quelle, che sono contenute da quattro lati, cio è da quattro linee.*

24 *Delli tre lati, è il triangolo.*

Et perche a noi non sia bisogno di uenire a più particolare cognitione di essi Triāgoli, di quāte sorti sieno cosi rispetto a gl'āgoli, se sian Retti, o Acuti, o Ottusi, cōe rispetto a lati, Equali Inequali, et Misti. Solo cercaremo d'esporre, che cosa sia questo Triāgolo; Diciamo dūque che è una figura di tre lati, c'ha tre angoli, sieno come si sieno, & anco i lati; per essempio sia la, a.b.c. che perche da se medesimo appare euidentemente non occorre, che più in dechiararlo ci estendiamo.

25 *Quando dunque il Triangolo ha tutti tre i lati equali, chiamasi Equilatero. a.b c.*

26 *Quando n'ha solamente due equali, chiamasi di due lati equali, o uero Isoscheles, come.b.*

27 *Quando gl'ha tutti tre inequali, chiamasi di lati inequali, o uero Scaleno. come.c.*

Resta, che diciamo delle figure Quatrilatere, delle quali. La Prima è il Quadrato, & è quel solo, che fa a nostro proposito. Per il che, il Quadrato è figura, che è equilatera, & è rettangola, cio che ha tutti i lati, o le linee laterali equali, & di più, tutti gli angoli (per cio che è causato

è causato da un concorso di più linee) sono retti come per essempio. a.b.e.d. & la linea, che dall'un opposito angulo.b.all'altro.e. si distende, si chiama Diametro.come. b.c.

Solo è d'auertire, che queste figure quadrate & simili, nel citarsi solo si citano per due littere, de gli angoli oppositi, come se uolemo citare il sodetto Quadrato, dirassi là.b.c o uero là.a.d. & non tutte le lettere. Et per questo sia posto fine à tutto quello, che haueuamo à dire nelle diffinitioni, primo capo di questo nostro trattato; segue hora di uedere dell'altro capo seguente in ordine secondo, cioè

Delle Petitioni, e Suppositioni.

Questo principio ne fa bisogno, accio che non sempre ad ogni figura s'habbia à replicare il medesimo, ma una sol uolta ne basti hauerne detto per sempre.

Chiamano il da soggiungersi Petitioni, o Suppositioni, per rispetto, che per concludere in ciascuna figura di questi libri l'intento, non si può ciò conseguire senza di simili Petitioni, & Suppositioni, le quali per non essere ne dubbie, ne da nō concedersi; ma chiare et necessarie al da dirsi, per questo, senza più che si prouino con altre ragioni, si domandano Petitioni, o Suppositioni, cioè Principij domandati et concessi senza altra proua (perche sono certissimi) dall'Auersario, col quale si disputa, o si ragiona; & sono l'infrascritte cioè.

1 Gl'Estremi della figura s'intendono tutte le linee estreme, che sono intorno alle di dentro d'essi Estremi.

2 Figura, s'intenda tutto il compreso dentro da gl'Estremi d'essa Figura.

3 Le linee apūtate dentro à detti Estremi, interposte nelle Figure, sono nulle, & solo fatte per conseguire l'intento della Figura.

4 Le linee intiere (ciò è non apūtate) che sono nelle figure dell'Alluuioni, o de l'Isola, o del Alueo, dalla parte superiore tendēti alla parte inferiore, di dette figure, sono linee Diuisorie.

5 La parte superiore, o alta sopra della figura, s'intende quella parte d'essa che è uerso la cima del libro, o di questa carta, che scriuo.

6 Per il contrario, la parte inferiore, o da basso, o di sotto, s'intende la parte, uerso il fondo della carta, che adesso scriuo.

7 Il Capo et il Principio del fiume, o d'essa figura s'intende essere da man sinistra, donde si comincia à scriuere.

8 Per il contrario, il da piede & fine s'intende il dà man destra, & così per doue si ua scriuendo, & termina il uerso, che scriuo.

9 Il Fiume s'intende, essere (in materia dell'Alluuione) le linee tortuose (in materia de l'Isola) il bianco della carta.

10 I Campi, s'intende esser tutto il compreso, tra gl'estremi, & dalla prima immediata linea, da capo à piedi trapuntato, della figura.

11 *I confini de Campi s'intendono, le linee da alto à basso, & da capo à piedi terminati ne gl'Estremi, & nelle Ripe.*

12 *La Ripa, s'intenda la prima linea da capo, à piedi, o d'alto à basso doppo gl'Estremi.*

13 *L'Alluuione, s'intende il compreso tra le ripe & il fiume disbrigato dalli pōti, & così che sia il bianco istesso della carta.*

14 *L'Isola, il compreso da linee tra il fiume disbrigata, come l'Alluuione, dalli ponti, & così che sia la carta bianca.*

15 *L'Alueo il compreso dalle ripe di arena già, et hor, che sono fronti di campi, disbrigato da ponti, come l'Isola, & Alueo, & così sarà la carta bianca.*

16 *Che qual si sia distorta linea si possa ridurre à linea retta da gl'estremi pūti d'essa distorta linea.*

Delle Propositioni. Cap. III.

Propositione è una cōclusione, ò una assertione di che si sia uera & tale, che si dimostri cō ragioni necessarie, per d'essa, quādo sarà il bisogno, da seruircene come di uerità indubitata, ne sia bisogno di ritornare indietro à prouarla, & così distorne dal nostro dritto camino. In somma le Propositioni sono, come armi fidate, & misure giuste, & instrumenti ottimi à combattere sicuramente, & à misurare senza errore, & operare senza diffetto, auiatamente; per il che bisogna ben conoscerle, & intenderle, accio che ne' bisogni ce ne sappiamo preualere, ne ci siano scambiate in mano, & però erriamo. Et per che la maggior parte delle Propositioni, che soggiungeremo sono d'Euclide, & nondimeno anco recitate da Bartole, & alcune altre pur d'esso Euclide, ma aggiunte da noi, per più comodo di quei, che non hauessero Euclide, o uero non uolessero uoltare tanti libri; hauemo uoluto citare il luogo d'esso Euclide, acciò che, chi uorrà racconfrontarle in lui, lo possi fare cōmodamente; l'altre aggiunte da esso Bartole hauemo referte sempre nell'istesso modo, che le hauemo ritrouate scritte, senza curarne di farui sopra altra speculatione; perciochè & queste, & le di Euclide si poteuano interlassare, come poco ò niente à proposito di quello, che si tratta in questi libri. Nell'altre soggiunte da noi habbiamo più presto seguita la Pratica che la Teorica: perche ueramente in questa nostra materia, la Pratica è quella che si ricerca, & non la Teorica; perche hauemo à diuidere, & non speculare.

Prima Propositione.

1 *Vna linea data finita, si può spartire in due parti equali.*

La propositione è chiara, & à noi seruirà, quan- do

do occorrerà di diuidere, ò le Alluuioni, ò Isola, ò Alueo, come uedrassi; senza della quale Propositione non si può far giustamente; & per questo ne sa bisogno prouarla, per potercine seruire alle occasioni, ne occorra dubitare, se sia ò nò giustamente fatta. Sia dunque la linea finita da diuidersi in due parti equali, a.b.e. Per la prima del primo di Euclide descriuasi sopra detta linea. a. b. vn triangolo equilatero, che sia.a.b.c. & si fa à questo modo; l'un piè del sesto si mette nella estremità.à. di detta linea.a.b. & con l'altro piè si tocca l'altra estremità.b. & raggirasi sì, che si faccia vn circulo (che per adesso si intenda quello arco nel punto c.) & il medesimo si fa nel punto. b. per l'altra parte, che saranno due circoli, che s'intersecheranno nel punto.c. dal quale delineesi la retta.c.b & .c.a. & sarassi il triangolo, che si dice douersi fare, per la prima sodetta del primo di Euclide; che chi l'hauesse saputo per prima, non occorreua à me di tanto distorcermi dal mio primo intento di uoler diuidere una linea retta in due parti equali, ma ho uoluto farlo acciò che da quei, che non sanno, & pur uogliono imparare con la esperienza in mezo, conoschino, che importino queste Propositioni; Ritornando dunque à proposito, diquesto triangulo Equilatero; l'angulo.c. diuidasi per la nona del primo del medesimo Euclide, che noi soggiungeremo in questi nostri scritti di sotto alla proportione terza (che non intendo distendere come nell'altra; perche andaressimo infinito: ma basti, che è uerissimo, & chi non lo crede se ne uada al sodetto luogo di Euclide, che se ne chiarirà) in due parti equali, per la linea. e.d. Dicesi che la detta linea.a b, sarà diuisa in due parti equali nel punto.d. Perciochè li due lati.a.c. & .c.d. del Triangolo. a.c.d. sono equali à due lati, cio è, ad. b. c. & . c. d. del Triangolo. b. c. d. Ciascuno di essi di ciascuna banda, à ciascuno de gl'altri di ciascuna banda, ò parte, che uogliamo dirci cio è, lo.a.c. ad esso.b.c. Essendo che sien tutti due lati del triangnlo Equilatero; & il lato.c.d.e commune; L'angolo.a.c.d. si ritroua equale à l'angolo. b.c.d. per construttione & la base.a.d. sarà equale alla base.b.d. Adunque la linea.a.b. nel punto.d. diuisa è in due parti equali, che bisognaua fare & prouare demostratiuamente con ragioni; Mà perche, come hauemo detto, non andiamo à questo rigore, non essendo questo nostro intento, come era il di Euclide, nell'altre ci preuarremo di esse come prouate et uerissime, & solo insegneremo la pratica, come si faccino speditamente, di che per non lasciarene anco questa prima propositione priuata, Diciamo che se più breuemēte senza dimostrationi si uorrà diuidere in due parti equali una retta finita, s'opererà in questo modo. Sia la linea da diuidersi.a.b. Dall'vno estremo d'essa.a. delineesi à che iteruallo si uuole (purche non sia manco della metà di essa linea .a.b; che in tal caso li circuli non si aggiongeriano, & così non seguiria l'intento, che uedremo) un circolo, cio è un'arco di circolo, per manco confondere l'operatione, che

che sia.c. d. & con il medesimo internallo operesi il medesimo nell'altro punto.b. estremità della sodetta linea. a.b; Questi due circoli s'interfecheranno nelli punti.c.d; Da questi.c.d. tiresi la retta.c. d. che taglierà la linea sodetta d.b.nel punto.e.Dicesi per questo,che detta linea.a.b.sarà diuisa in detto.e.in due parti equali;la demostratione è la già antedetta, che è quello si cercaua; della quale uedasi ancora nella terza figura di Bartole al libro primo dell' Alluuione.

2. Prop. Bart. 4. Eucl.i.Proposi.xj.

Se sarà data una retta linea, & in quella un determinato punto, da tal punto si può dedurre una perpendicolare.

Sia la data retta linea.a.b.& in essa il determinato punto.c.dal quale siamo astretti à dedurre una perpendicolare diff: xi. & xiij. Dal punto istesso. c. pigliesi d'esso. c. una quantità di detta linea. a.b; à piacere, che sia. c. d. altrotanto anco dal medesimo punto. c. repigliesi dall'altra parte di detta linea. à.b. & sia. c.e. Doppò sopra la. d.e. constituiscasi per la prima del primo d'Euclide con triangolo equilatero. d.e f.& dalla f.al.c.si tiri la retta f.c.laquale dico esser perpẽdicolare alla a.b.Percioche i lati d.c. &. e.f.del triangolo.d.c.f sono equali alli lati e.c.&.c.f.del suo triangolo. e. c. f. ciascuno dalle parti à ciascuno dell'altre parti cio è.d.c.ad esso. e.c. per construttione &.c.f.si ritroua comune; La base poi.d.f.dicesi essere equale alla base,e.f.per essere il triangolo equilatero; Gl'angoli dunque cõtenuti dà detti lati saranno equali all'angolo. c. adunque l'un l'altro sarà retto,et così per causa della f.c.& conseguentemente detta. f.e.sarà perpendicolare alla. a.b. che era da farsi.

Pratica.

Ma se più speditamente si uolesse l'istesso, senza altra demostratione, operesi in questo modo. Sia la data retta linea.a.b.& in essa il punto dato. c. Di qua & di la dal põto dato. c. della linea. a.b. pigliesi, & notesi equal portione come.c.d.& c.e. Dal punto.e.descriua si uno arco, a qual spacio si vuole; & questo arco termine nel punto f.Il medesimo con la medesima distantia, operesi nell'altro punto.d.che s'intese ch'erano nel punto. f.Da questo punto f.al põto dato c.tiresi la.f.c.che sarà perpendicolare alla.a.b.che era da farsi. Ma se'l põto dato fusse nell'estremità della linea.a b.nel punto.a. due modi ui sono da deduruì una perpendicolare; l'uno è il distendere rettamente più oltre quell'estremo della linea.a.doue è dato il punto, & si faccia. a.c.b. & nel punto dato.a.s'operi come nel modo precedente,ò uero come si dirà nell'ultimo modo,che soggiungeremo incontinente.In questo modo non ponemo figura perche serue l'antedetta.

Ma se per caso nõ fusse assignato in detta.a.b alcũ pũto sopra del quale se havesse da dedurre una perpẽdicolare, all'hora dall'uno & l'altro estremo, et a.et.b. di detta linea delineẽsi, come di sopra, due archi, che se interseche rãno nelli punti.c.di sopra & di sotto nel.d. Da questi pũ ti.c.d. tiresi la retta.c.d. che intersecherà.la.a.b. nel pũto e. per la. d.e f. questa dicesi essere perpendicolare alla data linea.a.b. Auertendo che nõ importa di quanta latitudine gl'archi si delineeno, pur che si serui la medesima & istessa distantia nell'una che s'è presa nell'altra estremità.

Ma in vniuersale, per dedurre una perpendicolare ad vn'altra linea, o da un dato punto in essa, o in una parte, o nell'estremità, o à beneplacito, à qual si uoglia parte o punto d'essa data linea, adoperesi in questo modo, cioè. Sia la data linea. a. b. il punto dato in essa.a. Fuor della data linea. a.b piglisi il punto. e. à beneblacito, purche se detta retta.a.b. si producesse, non concorresse cõ esso. e. & dal. c. descriuasi vn'arco d'vn circolo di tanto spacio, quanto è dal punto.c.allo.a.che interfechi la.a.b.nel.d.& da. d. per il. c. tiresi la retta. d. c. e. che intersecherà l'arco in.e. Da questo.e. tiresi una retta al pũto.a. questa.a.e.dico che sarà Perpendiculare alla.a.b.perche l'Angolo.a. sarà retto essendo nel semicircolo.d.a.c. per Eucl. 3. Prop. 31. Adunque &c. Se uorranno anco sapere altri modi di fare l'istesso, vedasi di sotto al Propositione 16. che forse riusciranno più facili & spediti da esseguirsi.

3. Prop. Bart. 5. Eucl. 1. Prop. 9.

Vn dato Angolo retilineo si può diuidere in due parti equali; Sia il dato Angolo rettilineo. b. a. c. da diuidersi in due parti equali. Nella. a.b. piglisi qual se sia punto.d. & sia la linea.a.d. A questa. a.d. equale si pigli altrotanto nella. a.c.che sia. a.e. & tiresi la retta. d.e. Sopra la.d.e. si constituisca per la prima del Primo di Eucl. vn Triangolo equilatero. d.e.f. & tiresi una retta. a.f. che diuida l'Angolo.b.a.c.ne gl'Angoli. b.a. f.&.c.a.f. Dico per questo, che questi Angoli tra se sono equali; percioche i lati.d.e.&.a.f del triangolo.d.a.f.essendo equali a lati.e.a.& a f.del triangolo. e.a.f.& l'uno & l'altro à l'altro, & all'vno d'ogni banda, segue che. d.a. sia equale alla e.a.&.a.f.è comune & la Base.d.f.sia equale alla Base. e.f. segue che l'Angolo.d.a f.sia equale all'Angolo. e.a.f. & consequentemente lo Angolo.b.a.c.diuiso in due parti equali, che era quello, che si doueua fare.

Pra-

Pratica.

Ma più speditamente ciò si può conseguire, in questo modo. Si a l'angolo. b. a.c. da diuidersi in due parti equali; Dall'angolo. a. pigliesi tanto di linea della. a.b. che sia.a.d. quanto della.a.c. & sia.a.e. et così equali.a.d. alla.a.e. Ne variando il compasso (potriasi anco se si volesse) dal punto.d. & e. delineensi due archi, che se intersecheranno nel punto. f. dal quale al punto.a. tirata la retta.f. a. dicesiche questa tale.a.f. diuiderà in due parti equali l'angolo.d.a.e. che era da farsi.

4. Prop. Eucl. 1. Prop. 31.

Da un punto dato dedursi una linea paralella ad una linea data. Dal punto.a. dato, sia da dedursi una linea paralella alla linea data. b.c. Dallo. a. deducasi alla. b. c. la retta, a.d che faccia angolo. (come se sia) a.d.b. al quale nel punto. a. si constituisca uno equale angolo, che sia. e.a.d. se la. a.e, sarà rettamente prolongata in. f. per quanto se sia, dicesi che sarà paralella ad essa-b.c.

Pratica.

Altramente ancora si può fare. Sia dal Punto, a. da dedursi vna pararella alla data linea. b. c. tiresi la retta. a.d. come si vuole, & da. d. & ,a. ad va medesimo interuallo, quanto piace, descriuansi due Archi a diuerse parti, l'uno alla parte. b. & l'altro alla parte. e. Doppò con il compasso dell'altro. g h. si leue via tanto d' Arco, che sia equale all'altro arco. e.f. Se dunque dallo. a per. h. si dedurrà una retta, questa si fatta linea sarà paralella alla data. b.c.

Altramente ancora si può fare il medesimo; Sia il dato punto a, dal quale si debba dedurre unaa pralella linea alla data. b. c. Dal punto. a à qual se sia interuallo, descriuasi uno arco, che tagli la. b.c. nel d. & col medesimo interuallo dal. d. pigliesi il punto. e. nella medesima data retta. b.c. Doppò, col medesimo interuallo dalla. a.

& .e. descriuansi due archi, che s'intersecheranno in. f. Se dedurrassi la retta. a f. questa sarà paralella alla data. b.c. dal punto dato. a,

Ma se'l dato punto a. fusse uicino alla data linea. a.b. più commodamente si delinearà la patalella da descriuersi. Dallo à. pũto dato piglisi, nella. b c. il pũto. d. à qual se sia interuallo; & da qual si uoglia punto, che sia. e. della medesima b.c. data (Perciò che quanto sarà la distãtia maggiore tra. d. & .e. tãto meglio si descriuerà la pararella, pur che sia discosto qualche poco dal punto, d.) del medesimo interuallo. a .d. descriuasi uno arco uerso la parte

dello a. Doppò da.a.d'interuallo della.d.e.descriuasi uno altro arco, che intersecherà l'altro primo arco nel punto.f. Se adũque se tirera una retta.a f. questa sarà paralella alla retta data. b c. perche la retta a.f. si ritroua equale alla retta.d.e.per uno istesso interuallo, & la retta.a d.alla retta. e.f. si queste fussero tirate rette.

Ma altramente, & più breue, si può fare il medesimo; Sia la data retta. b.e. & il punto dato. a tiresi da questo punto dato.a.alla. b. data b.a.d. per la seconda Propositione, disopra una Perpendicolara. a.d. & sopra a questa Perpendicolare b.a.d. nel punto dato a.tiresi un'altra Perpẽdicolare, in infinito, per la medesima Seconda, & sia.a.c. Questa dico io, che sarà Paralella alla data. b.e,

Ad vn'altro modo ancora sia il dato punto. a. la data linea b c; alla quale dallo. a. s'ha da dedurre una paralella; Dal punto. a. tiresi alla data.b.c.vna perpendicolare (per la Seconda) & sia.a.b.questa diuidasi in due parti equali, (per la 1.) nel punto.d.& da questo punto. d. delineesi vn circolo della latitudine della a.ad.b.& della medesima circonferentia delineesi vn'altro à capo della linea data.e;il Diametro del quale sia c.e.& tiresi dal pũto.a.al pũto.e.la retta.a.e.che sarà parallella clla data.b.c.dal dato pũto.a.perche il diametro del circolo.b.a.al diametro del circolo,c.e.è equale, et sono tra dette due linee da capo & da piedi, adunque equidistanti & paralelle.

Potrassi anco conseguire l'istesso in questo altro modo, cõ facilità, et ispeditezza giustamẽte. Habbiasi dũque una squadra da formare angoli retti, che sia. c.d.e. & nell'uno estremo.a. della linea a.b. data, agiusta l'angolo.d.di detta Sguadra.c.d.e.si che di detta Sguarda.c.d.e il lato.d.e.s'accosti à liuello alla linea data. a.b che la tocchi.ma non la sospinghe, et per l'altro lato di detta Sguadra. c.d.e. tiresi una retta perpendicolare, o con una corda, ò con segnacoli, o come più piacerà, che uenga fuori del detto lato.c.d. di detta Sguarda. c.d.e.fino al punto dato. f.& sia questa linea. a.f. Doppò secondo la lunghezza di questa a.f. nell'istesso modo di sopra detto, tiresi un'altra perpendicolare, dall estremo b.di detta retta data. a.b. che sia. b.g. & da questo punto.g. al punto. f. tiresi una retta, & sarà.f.g. Dico che questa retta. f.g. sarà paralella alla data linea retta. a.b.alla quale si doueua tirare vna paralella; Percioche paralelle linee si dicono quelle linee, che sono da sieme dal principio à lor fine equalmente distanti, (per la diffin. 5.) ma queste sono tali, perche, & per da capo, & per da piede, equalmente da sieme sono distanti, perche quella equalità di distantia c'hanno da capo, hanno ancora per da piede, per la retta tiratavi dall'uno all'altro estremo della latitudine, che haueuano tra di

loro

loro,& per da capo,& per da piede; adunque sono paralelli.

Questo medesimo,c'hauemo detto poterfi fare con detta Squadra,da tirare angoli retti, si può anco fare con lo Sguadro da misurare i campi, se però d'esso in seruirsene se ne sarà qualche poco introdotto. Non ho uoluto mettere inanti ne Astrolabio,ne Quadrante, ne Baculo, ne simili instrumenti Astronomici,con che questi instrumenti sieno, ò che da tutti non si sanno maneggiare,ò che non si possono hauere,cosi per tutto,et da tutti, in ogni tempo; doue gl'altri sodetti instrumenti,per tutto si ritrouano,se'l luogo, doue di essi fa bisogno,non fusse al tutto fuor dell'habitato,& conuersatione de gl'huomini; perche ogni Muratore et Faligname,adoprano lo Sguadro,et in ogni luoco da presso,ò poco lontano si ritroua, chi sappia misurare i campi. Ma se per impossibile nõ s'hauesse,ne si potesse hauere niuno delli sopradetti instrumenti,pigliesi un foglio di carta,ò che se sia altro,che si possa piegare,& mantenghi le ghe,& pieghesi diligentemente,& vedrassi,che per la piegatura, che si sarà fatta,ne succederà una linea rettissima Di nuouo ripieghesi,si,che la già detta piegatura dall'una all'altra parte sua, insieme uenga,come quasi di due linee rette, à farsi una sola retta, duplicata, ò soprapoSta,l'vna sopra dell'altra, per da capo loro.Perilche,come nella prima piegatura,cosi in questa seconda piegatura causcrassi nel doue succederà detta piegatura,da capo à piedi,come vna linea retissima, la quale perche con l'altra, per da capo concorre in un sol punto,& insieme scambieuolmente à perpendicolo,& consequentemente ad angoli retti, di necessità causeranno in detto punto, doue insieme concorrano,nel modo c'hauemo detto,una Sguadra perfettima,& giusta,non altramẽte,che fusse,ò di legname,ò di ottone,ò d'altra materia,della quale si sogliono fare queste Sguadre, come,se ti piacerà con l'esperienza, se potrà chiarire.

E' uero,che per esser la carta flessibile, & debole,non si potrà adoperare questa Sguarda se nõ con ogni destrezza,& risguardo possibile; percioche altramente non riosciria, non per diffetto dell instrumento istesso, che non fusse Sguadr,ma per deffetto della materia, nella quale si retrouasse detto instrumento,nel modo che altre uolte disse Aristotile, che'l Calzolaro buono farà anco le scarpe di carta,et bene,& secondo de la sua arte,che se non saranno, come fussero di corame,questo auerrà dalla materia, & non dall'arte.

Altramente; Dal dato punto. a. sopra della data retta. b.c. tirersi un circolo,di qualdiametro,che si uuole,che tagli la data retta.b.c.nel punto.d. Con la medesima apritura del cõpasso, sopra di detta retta tiresi un circolo, che tocchi il punto. d. che intersecherà l'altro circolo dallo punto dato.a.nel punto. e. dalquale,si tirerassi una retta al punto. a.che sia, a.e. dico, che questa è Paralella alla data.b.c.Notesi che l'apertura del compasso quãto più sarà larga,tanto riuscirà meglio.

A B
E D
E D
C

Al-

Altramente ancora si può hauere il medesimo & presto, & giustamente. Sia la retta. a. b. alla quale dal punto. c. s ha da tirare una Paralella. Dal punto dato. c. tiresi una Perpendicolare (per la 2.) che sia. c. d. & doppò à quella longitudine, che si vuole aprasi il sesto, & l'un piede di esso fermesi nell'estremo. d. della perpẽdicolare, già tirata. c. d. et farassi uno arco. il medesimo opere si nell'altro estremo. c. di deta. c. d. perpẽdicolare che s'interfecheranno nel punto. e. Da questo. e. delineesi un circolo della latitudine, che è fra esso punto. e. et la linea data. a. b. che sarà. e. f. g. Dal punto. g. che sarà l'opposito del punto. f. tiresi una retta al punto dato. e. che sara. g. c. & Paralel-la alla data. a. b.

A
D C
F E G
B

Altramẽte ancora si può fare à questo modo. Sia la data retta. a. b. alla quale si debba tirare una paralella dal punto dato. d. Da questo punto. d. à piacere descriuasi un Circolo, che interfechi detta retta. a. b. ne i punti. c. g. & seruisi questa distantia da parte, Doppò pigliesi la distantia del pũto. g. e. & soprapõgasi alla retta. a. b. doue piace, dall'altra sua parte, & sia. e. f. Dall'uno & dall'altro di questi punti. e. f. con l'apritura prima seruata del Circolo. d. c. g. discriuansi due circuli, che se interfecheranno nel punto. h. Da questo punto. h. tiresi una retta al pũto. d. che sa ra paralella alla. b. a.

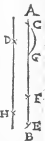
A
C
D
G
F
H
E
B

5. Prop. Eucl 1. Prop. 46.

D C

A B

Sopra d'una data linea poterfi descriuere un Quadrato.

Sia la data retta linea, a. b; sopra della quale bisogni descriuere vn Quadrato; Dallo. a. & . b. deducansi la. a. d. & . b. c. perpendicolari. (per la seconda propositione) & detti. a. d. & . b. c. equali allo, a. b. che si uedrà col mettere l'un piede del sesto nel punto. a. & con l'altro piede girare alla larghezza di. a. b; perche to ccherà la. a. d, & ponendo, con la medesima apritura, l'vn piede del compasso. nel punto. b. & l'altro piede girando fino al punto. 1. toccherà il punto. b. c. nell punti. d. & . c. & dalli punti, d. c tiresi la linea. d. c. che sarà un Quadrato. cio è vna figura di quattro lati, & quattro angoli, quelli equali, & quelli retti. Perche mutando il compasso, et con la medesima apritura l'un piede di esso mettendo nel punto. c. & girando l'altro piede della latitudine del punto, b. toccherà la linea. c. b. & . c. d, nel punto. d. per il che, per la diffinitione del circulo. a. b. dette linee saranno equali, ma la. c. b. si troua esser equale alla. a. b. adunque s'è constituito un Quadrato so pra d'vna retta data.

6. Pro-

6. Prop. Eucl. 4 Prop. 6.

Dentro d'vn Circolo poterſi conſtituire vn Qua-drato; Sia il dato Circolo. a. b. c. d. & il ſuo cen-tro. e. Dentro del quale s'habbia da deſcriuere un Circu-lo. tirenſi dui diametri, a. c. & . b. d. che ad angoli ret-ti s'interſechino nel Centro. e. Congiunghenſi con rette linee. a. b. & . b. c, & . c. d. & . d. a. Diceſi, che queſto ſarà vn Quadrato. & deſcritto dentro d'un Circolo. Coſi, per il contrario, di fuor d'vn Quadrato poterſi deſcriuere un Circolo, della quale Propoſitione tratta Eucl. nel 4. Propo. 9.

7. Prop. Eucl. 4. Propoſi. 7.

D'intorno ad vn dato circolo poterſi conſtituire vn Quadrato.

Sia il dato circolo, a. b. c. d. & il ſuo centro. e. d'intorno del quale ſia da conſtituirſi vn Quadrato. Tirenſi due Diametri. a. c. & . b. d. che s'interſechino, ad angoli ret ti nel Centro. e. & riſpetto à detti diametri tirenſi linee perpendicolari, per ciaſcuno di eſſi diametri. a. c. b. d. & per. a. ſia. f. a. g. & per. e. ſia h. e. i. & congiunganſi ad angoli retti. f. h. per. b. & . g. e, per, d. à perpẽdicolo: & haueraſſi l'intento. Coſi anco per il contrario, ſe ſi voleſſe deſcriuere un circolo dentro d'vn Quadrato per Eucl. 4. Propoſi. 8.

8. Prop. Bart. 27. Eucl. 4. Propo. 5. & 3. Propoſ. 25.

Di tre dati Punti (purche non ſiano tutti tre ſopra d'una retta) poterſi ritrouare il centro, ſi che da eſſo delineandoſi un Circulo alla latitudine d'uno di eſſi, toccherà con la ſua circonferentia, & anco gl'altri due punti.

Sieno li tre dati Punti. a. b. c. Dallo. a, & . b. per qual ſi uoglia ſpatio deſcriuanſi ſcambieuolmente, della medeſima preſa diſtantia due archi, che s'interſecheranno in due punti. d. & . e. Dalli quali delineeſi la retta, d h. Il me deſimo in tutto & per tutto, opereſi nelli a. c. ò con la me deſima diſtantia di prima, ò con altra diſtantia, purche la già preſa tra eſſi due vna volta ſi mantenghi, & s'interſecheranno li due archi formati anco da queſti. a. c. in due altri punti. f. & . g; Per queſti tiriſi la retta. f. h. che interſecherà. d. h. nel punto. h. che ſarà il Centro delli tre punti dati. a. b. c. dal quale tirato un circolo toccherà tutti tre li già detti punti dati, che era da farſi.

Da queſta s'inferiſce, che ſe ſaranno due linee, l'una retta, & l'altra curua equalmente, che nelli loro eſtremi ſi congiunghino, per queſta Propoſitione ſi potrà ritrouare una linea media paralella tra l'vna et l'altra; perche li due punti eſtremi di eſſe, nelli quali concorrano, già s'hanno. Piglieſi il terzo nel mezo di loro, doue più, da ſieme, ſi ſcoſtano, & di queſti tre punti ritrouesi, per

la

la ſodetta, il centro, et delineeſi la linea, che ſarà la media, che ſi cerca. di che alla propoſitione decima di ſotto.

9. Popoſit. Bart. 28.

Da vna Retta data per vna parte, & da un punto dato dall'altra, poterſi conſtituire una portione di Circolo. che diuida equalmente l'vn contenuto Quadrato tra detto punto, & detta linea data.

Sia il dato punto. a. & la linea data. b. c. conſtituiſcaſi ſopra detta retta. b. c. vn Quadrato (per la. 5.) a. c. e d. del quale l'un lato ſia. a b. l'altro. b. c. l'altro, e. d. l'altro. d. a. Diuidaſi queſto Quadrato dal lato a b. & c. d in due parti equali con. f. c. retta. Di nuouo diuidaſi tutto il Quadrato in due parti equali diametrali. b d, Doppò d'intorno à queſto Quadrato deſcriuaſi (per la. b.) il circulo. a. b. c. d. dal centro g. che ſia. a. b. c. d. Dico, che li tre punti. e. g. d. ſono equidiſtanti dal. dato punto. a. & dalla linea data. b. c. Perche la. e. in mezo è del lato. a. b. per deſcrittione, & il. d. nello eſtremo della linea. a. d. equale alla linea. b. &. c. d. per eſſere lati del Quadrato (per la. 5.) &. c. ſi ritroua eſſere eſtremo della linea. b. c. equale alla. c. d. &. a. d. (per la medeſima deffinitione & Propoſit. 5. del Quadrato) Adunque tanto. a. come. c ſi ritroua eſſere diſtante dal punto. d. Coſi ancora il punto. g. diſta equalmente da detta linea. b. c. & dal punto. a. perche ſi ritroua eſſere centro del circolo, che tocca tutti li punti di eſſa linea b. c. & eſſo punto. a Adunque detti tre punti. e. g. d. ſono equidiſtanti, & dal punto dato. a. et dalla linea data. b. c. Di queſti tre punti c. g d. (per la. 8.) ritrouiſi il centro, che ſarà. h. & da queſto deſcriuaſi vn circolo. h. i. K. l. che toccherà li punti ſodetti tre. e. g. d. nel Quadrato. d. b. et interſecherà la retta. e. g. f. nel punto g. Diceſi. che il contenuto trà il dato punto a. & la data linea. b. c. ſi diuide in due parti equali per il circolo. l. i. K. d. per l'arco ſuo. e g. d. & conſeguentemente il Quadrato a. c. tutto è diuiſo in due parti equali dal ſodetto circolo. l. i. K. d ò vero eſſo circolo, per tutto il Quadrato. a. c. equidiſta. Per il che ſegue, che tutto il contenuto dall'arco. e. g d. de dentro apertiene al punto dato. a. & l'eſcluſo, per il coueſſo, ò vero dorſo del detto Arco. e. g. d. aperterrà, per propinquità, alla data, b. c. Et che ciò ſia vero ſe dà ciaſcuno di detti punti dati. e. g. d. deſcriueraſſi un' Circulo, che tocchi l'vn de gl'altri due punti dati, come da. d. ad. a. toccherà anco in vn punto. c. la data retta. b. c. Così ſe dall'altro punto dato de' tre. e. che tocchi lo. a. dato punto toccherà la linea data. b. c. nel punto. b. che il ſimile ſegua ſe dal. g. uno delli tre punti dati ſe deſcriua vn circolo, che tocchi lo punto dato. a. appare euidentemente per il circolo. a. b. c. d. che tocca la data linea nell'vno & nell'altro eſtremo d'eſſa. b. c. adunque è vero, che per detto Arco. e. g. d. lo ſpacio contenuto trà il punto dato. a. & la linea Retta data. b. c. ſi ritroua diuiſo equalmente. Et ſe in qual ſi uoglia punto della circonferentia metteraſſi del ſeſto un piede, & l'altro ſtenderaſſi fino al. g. ſempre toccherai detto centro g. Proua euidentiſſima,

che

che è Centro & del Punto dato, & de gli estremi della linea data. b. e. & così equidistante, & c. come di sopra. Questo mi pare habbia voluto dire Bartole in questo luoco, nel mio testo scorrettissimo, & al tutto (à mio giuditio) falso, s'altri meglio potrà esplicarlo me gli rimetto, che io confesso non hauerlo inteso (dico in questa ultima sua proua) altramente che tanto. Non resterò di dire, che'l Quadrato, che si descriue in questa figura non è per altro, che per facilmente & giustamente ritrouare li tre punti equidistanti dal Punto dato, & dalla Retta data, & per questo s'anco non fosse Quadrato affatto, ma d'vna parte più lungo seguiria il medesimo. Di questa Propositione Bartole si serui nel 2. dell'Isola fig. 34. altramente 42. & 32. altramente 40. dalla 29. altramente. 37.

10. Prop. Bart. del 2. 9. alt. 31.

Trà una Retta & una circolare regolare si può delineare vna linea, che diuida equalmente il contenuto tra la detta data linea retta et circolare.

Della quale, perche haueremo da dire nel sodetto luoco di Bartole, perche iui mette la figura nel caso contingente, per non hauere da replicare necessariamente il medesimo, ci riseruaremo à dirne iui, & massime, che, s'auertite, contiene questa propositione quasi il medesimo, che la precedente, eccetto, che quella ha per dati, per una parte, vn punto, & per l'altra la retta, & questa da vna parte la retta, & da l'altra una circolare. Nondimeno perche qui s'è posta. sia la Curua regolare, a. b. la Retta. c. d.

Dico che trà d'esse si puo dare una linea, che distante equalmente dall'una & dall'altra diuiderà equalmente lo spatio contenuto trà d'esse. Dal punto. c. estremo della. c d. tiresi una perpendicolare per la prop. 2. che tocchi il punto. a. della circolare. a. Il medesimo operesi per l'altro punto. d. della retta. c. d. al punto. b. della curua. a. b. che saranno. b. d. & . a. c. Diuidasi la retta. c. d. per la prop. 1. nel mezzo. e. & sopra d'esso. e. tiresi per la prop. sodetta 2. una perpendicolare fino alla curua. a. b. che sa rà. e. f. Diuidāsi le dette perpēdicolari. b. d. & . f. e. & . a. c. per la 1. prop. in due parti equali, che dalla b. d. sarà. lo pūto. g. Della. f. e. il punto. h. Della a. c. il punto, c. Di questi tre punti. g. h. c. per la. g. ritrouisi il centro. K. & da quello delineesi il suo circolo che passerà per tutti tre detti punti, g. h. c. Dicesi che questo arco. g h. c. diuide equalmente lo spatio contenuto trà detta curua. a, b. & retta. c. d. che era da farsi.

Qui solo è d'auertire essere uero questo, quando dall'una & dall'altra parte saranno linee regolari, cio è, ò curue, ò rette nel modo che dicemmo di sopra alla diffin. 5. che quando le dette linee non fussero regolari nel modo che iui dicemmo non saria uero questo, che qui dicemo, come perche da se è manifestissimo, non ne diremo altro.

D 11. Prop.

11. Prop. Bar. 2. 10. altr. 32.

Da un punto dato, & una linea data circolare si può delineare un circolo, che diuida il cõtenuto, dal punto dato et dalla linea curua, in due parti equali.

Di questa ancora, per l'istessa causa, c'hauemo assegnata nella precedente, ci riseruaremo à dire al suo luogo; & anco perche è simile alla 9. solo differisce, che questa ha la linea curua per una parte, & da l'altra il punto, & la 9. ha dall'una delle parti la retta. Nondimeno perche qui come l'antecedente l'hauemo posta, per non tenerne sospeso chi legge, d'essa ancora porremo la sua propria pratica. Sia dũque il punto dato. a. & la linea circolare regolare. b. c. lontani da sieme quanto se sia, dico che tra di loro si puo dare una linea, che diuida equalmente lo spatio contenuto tra detto punto. a & detta linea curua regolare. b. c. Dal punto, b tiresi una retta al punto dato. a. che sia. a. b. l'istesso facciasi dall'altro punto. c. al punto. a. che sia a. c. Diuidasi per la 3. prop. l'angolo. b. a. c. in due parti equali per la linea. a d. Doppo diuidansi le rette a. b. & a. d. & a. c. in due parti equali per la prop. 1. & notinsi li mezi d'esse, che saranno tre punti, e. f. g. Delli quali per la propo. 8. ritrouisi il centro commune. a. Dal quale delineesi l'un Segmento di circolo che toccherà tutti detti tre punti. e. f. g. Dico che questa linea. e. f. g. diuide equalmente lo spatio contenuto trà del punto dato. a. & la curua regolare. b. c. che è il proposito. E' uero che più breuemente il medesimo succederà se dall'una sol retta delle tre ritrouerassi il mezo diuidendola come s'è detto in due parti equali, et di questa distantia dal medesimo punto dato. a. che è centro commune delineesi una portione di circolo, percio che & l'altre due linee saranno diuise in due punti equali, perche sonno dell'istesso circolo dedotte dal centro medesimo alla circonferentia: onde per la diff. 16. trà se saranno equali, et cosi rimarranno equali se del l'istesso centro per quantità equale sarà l'una diuisa, che l'altra.

Annotationi.

Questa propositione è uerissima in se, ma nel proposito nel quale se ne preualse Bartole non può hauer luoco, perciòche (come uedrassi) l'Isole non si diuidano per li punti; ma per la latitudine delle fronti de' campi, che da punti nõ si possano causare, non hauendo alcuna dimensione, come per la diff. 1. che perche è chiarissimo, & più euidentemente ne uedremo la doue Bartole propose il caso, fino à qui di questa sia detto à bastanza.

L'antecedente poi propositione à questa quasi si ritroua ne gl'istessi termini, percioche se bene in se sia certissima. Nõdimeno solo ha luogo doue dall'una et dall'altra parte si ritrouerãno linee regolari, cio è, rette, ò circolari, ò uero dall'una, linee rette & dall'altra linee curue che pche di rado, o non mai si ritrouano nelle ripe & frõti de campi ne rispetto all'Aluuione, ne rispetto all'Alueo, ne meno rispetto all'Isole per doue Bartole si preualse di questa propositione, da questo segue che non mai si darà caso nel quale di detta propositione

tione ci possiamo seruire. Et se Bartole nelle sue poste figure se ne serui, questo auuenne perche suppose à suo modo le ripe & fronti de' campi di linee, ò tutte curue, ò tutte rette, ò parte rette & parte curue, doue & nelle quali cade detta propositione, che se l'hauesse soppofte d'altro modo, come ucdiamo, senza alcuna eccettione interuenire in tutti i campi, che sono appresso di fiumi nell'estreme lor fronti, dubbio non è, che à niun modo ne conseguiria l'effetto che Bartole s'imaginò seguirne da detta propositione, che perche piu chiaramente uedrassi doue di ciò Bartole mise la figura, senza più dirne altro, mi riseruo là à dirne il rimanente.

12. Prop. Bat. 15. 21. 22. Eucl. 3. Prop. 25.

D'vn Segmento dato d'vn circolo poterſi deſcriuere intieramente il ſuo circolo.

Sia la portione d'un circolo a.b.c. (per la 8.) ritrouèſi in eſſa portione, tre punti, che ſieno. a.b.c. & da eſſi ſi tirino due linee. d.e & g.f. che s'interſechino in. h. queſto punto. h. diceſi eſſere il centro del circolo, delquale ſi ritroua eſſere detta portione a.b.c.

Altramente, nel Segmento notinſi, à beneplacito due punti, & ſieno a.b. & in ciaſcuno di eſſi ſi tiri una perpendicolare (per la 1.) che ſe congiungeranno, interſecandoſi, nel punto. i. Queſto punto diceſi, che ſarà il cētro del Segmento dato. Ne ſi turbi, che dicèmo (nella diff. xiij.) che la perpendicolare cade ſopra una retta ad angoli retti, che non può ſuccedere ſopra d'vna portione di circolo, che non è linea retta, ma curua; percioche riſpondo, che la portione del circolo è di linea regolare, come la retta (per la diff. 5.) onde come ſopra d'una retta, cadendo una perpendicolare, cauſa angoli retti rettilinei, così cadendo ſopra d'una curua portione di circolo, cauſa angoli retticuruilinei.

Altramente anco ſi può fare il medeſimo. Notinſi nel ſodetto Segmento tre punti & ſieno. a. b. c. doue ſi uoglino, & ſi congiunghino con due rette, cio è. l'una a. b. & l'altra b.c. & ſi ſpartiſchino (per la. 1. prop.) in due parti equali nel mezo, cio è, la. a.b. nel punto. d. & la. b.c. nel punto. e. Doppò dal punto. d. & dal punto e. tirenſi (per la prop. 2.) alla. a.b. la perpēdicolare. f.d. & alla. b.c. la perpēdicolare. e.f. che interſecheranſi nel punto. g. che diciamo eſſere il centro di detto Segmento, & poterſi delineare perfettamente il ſuo circolo.

13. Prop. Bar. 14.

La portione della circonferentia sempre è più propinqua à quelle parti, che sono contenute tra due linee rette, che dal centro terminino dette portione di circonferentia, che à niuna altra parte fuor delle comprese, & da dette rette & de detta circonferentia.

Sia il circolo. b. c, d. e. f. del quale il centro sia. a. dalli sodetti tutti notati punti tirensi al centro. a. le linee, b. a. & c. a. & d. a. & e. a, & f. a. & g. a, che saranno in tutto sei triangoli, come si uede espressamente. Dicesi, che'l con tenuto trà ciascuno di detti triangoli, si ritroua esser più propinquo alla loro circonferentia, che includono, & hãno come quasi per base, che niun'altra parte del contenuto di fuori da detto triangolo. Perche pigliesi il triangolo. a. c. e. & in questo pigliesi un punto, qual se sia, come. h. & tirisi un circolo, che tocchi la portione della circonferẽtia sua. c. e. la quale risguarda, et è fotto; il qual circolo sia. e. c. h. i. Dico, che questo circolo non toccherà del circolo. b. c. d. e. f. g. altra portione d'esso, che la. c. e. nel punto. c. Adunque à tutte l'altre parti del circolo b. c. d. e. f. g. si ritroua il punto. h. più lontano, che alla portione. c. e. d'esso circolo, & dalla quale portione esso. h. si ritroua essere incluso, & dalle linee. e. a. & c. a. che fanno un triangolo con la detta portione. c. e. come base. Adunque s'è fatto cio, che si doueua &c.

14. Proposi.

Ad un Segmento d'vn circolo, sopra d'una retta, potersi constituire un simile sopra all'altra retta al tutto equale.

Sia la portione, ò Segmẽto. a. b. c. dato, sopra della corda a. b. del circolo. a. b. c d. Della qual corda dal punto estremo d'essa. a. tiresi una linea à beneplacito. a. f. et di q̃sta. a. f. pigliesi una portione. a g. che sia equale all'arco. a. g. che si farà, mettẽdo l'ũ piè del sesto nel pũto. a. et l'altro girandolo, che interseccherà la. a. f. nel punto. g. che farà equale. a. b. arco (per la diff 16 del circolo.) Dopò del circolo. a. b. c. d. del quale à detta portione data. a. b. c. pigliesi il semidiametro. c. a. che si farà, se l'ũ piede del sesto mettendo nel centro. e. l'altro estenderassi fino alla circonferẽtia sua, douũque se sia; & cõ questa distantia l'vn piè mettesi nell'estremo. a. della linea. a. g. fatta equale alla corda. a. b. et delineesi un'arco; il medesimo opereras si nell'altro punto. g. estremo della medesima. a. g. che s'interseccheranno nel punto. h. dal quale delineesi un circolo, che trapasserà toccando il punto. a. & il punto. g estremi della retta. a. g. fatta equale alla corda. b. & causerà un'arco. a. c. g. Dicesi, che questo arco; a. c. g. della corda. a. g. in tutto et per tutto è equale all'arco. a. b. c. & alle corda sua. a. b. data; perche le corde. a. b. & a. g. sono da un medesimo centro

ad

ad una medesima circonferentia, et gl'archi causati d'un medesimo diametro d'vno istesso circolo, adunque s'è fatto il proposito.

15. Prop. Eucl. 3. Prop. 13.

L'vn circolo, nella sua periferia, non è toccato da una retta ecetto in un punto.

Sia il circolo.a. & la retta.b.c. che tocca il circolo. a. nel.punto.d. Dico, che detta retta.b.c.nō tocca detto circolo.a.in altro, che nel punto.d. Percioche se la retta.b.c. tocca detto circolo.a.in più che in un punto, adunque tra detti più pūti, nelli quali detta retta.b.c.tocca detto circolo.a.si potria dedurre un'altra retta; Tirisi se si può, et sia.e.f. Vedesi, che detta, e.f.ò vero nō toccherà detto circolo in alcuna parte d'esso, perche essa retta.e.f.caderia, ò de dentro, ò di fuori del detto circolo.a.ò pure se lo toccherà, lo toccherà nell'istesso punto. d. nel quale lo toccaua la già detta retta.b.c.mà non lo tocca in altro pūto, nel quale non lò tocchi la detta b.c. Adunque è uerissimo ch'una retta, che tocca un circolo nella superficie, non lo toccha altro, che in un punto; che si doueua prouare.

Annotatione.

Erano già passati due anni, quando io relegendo da capo à piedi questi miei scritti, m'accorsi, che Bartole non disse cosa alcuna del come s'hauesse da diuidere l'Alluuione, quando fusse occorso, che nelle fronti delli cāpi, dalli quali esso regolaua la sua diuisione, si ritrouassero gl'angoli retti; Ne manco disse cosa alcuna, quando fosse occorso, che la ripa del fiume fosse distorta, & nō si ritrouasse à paralello, con le fronti delli campi (percioche esso Bartole, in tutte le sue figure, sempre suppose le riue rette, & paralelle, ò in tutto, ò in parte con alcuna, ò tutte le fronti delli campi) Per il che, sotto della figura. x. di questo presente libro, mi sforzai d'assegnarne la ragione, & sotto dell'xi. dell'istesso libro m'ingegnai di soggiungere il modo di diuidere, quando le ripe del fiume, & le fronti delli campi insieme non si risguardauano à paralello, ma distorto, come si potessero hauere & delineare le paralelle, & perpēdicolari necessarie, senza delle quali non si possano fare queste diuisioni alluuiali; & questo io feci, perche vedeua, che molto più spesso, anzi sempre, succedeua, che le ripe, & le fronti delli campi assieme non si ritrouauano à paralello, che per il contrario, che à mio credere non si uidde mai, ò di rado.

Ne così presto mi disbrigai di questo, che subito da questo istesso uenni in sospetto del modo lassatone da Bartole di diuidere l'Alluuione, & l'Alueo, & l'Isole, non fusse ne al proposito, ne uero: sopra di che tuttauia pensando, & tra me medesimo più & più uolte andando considerando con le ragioni, che m'occorreuano, all'ultimo ritrouai, che non m'era punto ingannato; percioche io scopersi, che detto modo di Bartole era cōtra della legge, cōtro della ragione, contro del senso, & finalmente contro dell'isperienza istessa.

Perilche

Perilche subito anco pensai, che da questo fusse auenuto, che questi libri di Bartole della Tiberiade sieno stati hauti (come hoggi dì anco s'hanno) per difficili, & che niuno, ò perche l'intendino, & c'habbino posto cura d'illustrarli; percioche questi tali (come io credo) uedendo dall'una parte, che le diuisioni insegnatene da esso Bartole, patiuano le sodette difficoltà, & dall'altra parte, sapendo la gran fama del ualore, & dell'eccell. sua, per tutto il mondo celebrata, ne per questo parendoli uerisimile, che in questo hauesse errato, questi tali (dico) più presto, che ciò affirmare, uolsero, se stessi imputando, confessare, che essi non intendeuano, ò non si poteuano intendere questi scritti di Bartole, & così sgomentati lasciorno questi libri di Bartole, nel loro pristino essere, oscuri & tenebrosi senza d'illustrarli con alcuna loro espositione. Ma la uerità è, che Bartole s'ingannò, come di cosa, che non era della sua professione; nella quale perche fù quel raro ingegno, che'l mondo se lo conosce (tanto può l'osseruanza altrui ne gl'huomini) si crese anco, che & in questi libri, come nelli delle leggi, fusse raro & Eccellētissimo; Nel numero di quali fui ancora io, come si uede per li presēti miei scritti, & confesso ingenuamente, che se bene, come hò detto, toccaua con mano, che detto modo di Bartole non poteua stare, nondimeno staua sospeso, per il sodetto rispetto, di lasciarmi indurre à scriuere contra d'un tanto & raro ingegno, io poi che confesso liberamente, che nō son degno di sciogliergli le correggie delle scarpe, & ch' io l'honoro & reuerisco al pari di chi se sia, che conosca il ualor suo. Pur tuttauia conuinto dalle uiue ragioni, & perche (come disse il Filosofo) amico m'è Platone, amico m'è Socrate, ma molto più poi la uerità istessa, per bene uniuersale del mondo, che (come fin quì con l'esperientia in mezzo più & più uolte s'è ueduto, perche queste Alluuioni non si sapeuano diuidere, ne anco con li libri istessi di Bartole, che non s'intendeuano) uenca disturbato, fui pur costretto di palesarlo con questi miei scritti. Et perche à niun paresse, che mi fusse mosso à contradirli à caso, & senza alcuna ragione, giudicai esser ben fatto di addurre tutte le ragioni, per le quali mi son mosso à così attestare; le quali soggiungerò à luogo suo, accio che anco gustate da coloro, che leggeranno questi scritti, con più maturo lor giuditio determinino, se noi ci siamo mossi sforzati (come habbiamo detto) dalle uiue ragioni, ò pure à caso à cōtradire ad un tanto huomo. Et perche à questo istesso ne parue far molto à proposito si uedesse l'istesso dettone da esso Bartole, & da noi insieme con lui, nelli già passati scritti, così per rispetto di tutti coloro, che non hanno, ne possano hauere l'opere di Bartole, come di tutti quelli, che l'hanno, & le possono hauere, ma per essere latine, & scorrettissime, ò non l'intenderiano, o pur con maggior difficoltà, che non faranno con questi scritti, ci siamo resoluti, che insieme con questi nostri vltimamente aggiunti, si uedino; & anco perche si conosca quāto di fatica ci habbiamo fatta, per sostentarli, & quanto fedelmente habbiamo referto il lassatone descritto da Bartole, & noi ci siamo sforzati d'illustrarlo; & finalmente, perche, ueduto si, come à fronte, il detto da Bartole, & il nostro modo, incon-

tinente ciascuno ne possa dare il suo giudicio, senza starne sospeso.

Resta hora, che ueniamo al fatto istesso, ilquale, perche non si può conseguire, senza di alcune poche propositioni, breui, & facili, che ne fanno di bisogno (poi che altroue, come dicemmo à suo luogo soggiungeremo le raggioni, per le quali si siamo mossi à contradire à Bartole) qui, come in suo luogo proprio, le porremo, seguendo il numero già cominciato, per più facilità, & manco confusione; sia dunque là.

16. Propositione.

Da un dato punto fuor d'una retta poter si dedurre sopra detta retta una perpendicolare.

Sia il dato punto. a. dal quale si debba dedurre una perpendicolare sopra della retta. b. c. Dal punto. a. di qual si uoglia distantia descriuasi un circolo, che interseschi la retta. b. c. nelli punti. d. e. Da questi due pũti. d. e. per qual si uoglia distantia (seruata nondimeno cosi nell'uno, come nell'altro punto. d. e.) descriuansi due circoli, che s'interscheranno nel. f. g. sopra nel. f. & sotto nel. g. di detta retta. b. c. Da questi interseca menti. f. g. tiresi una retta, che passi per il punto dato. a. che intersecherà la retta. b. c. nel punto b. Dicesi che la. a. b. sarà perpendicolare alla retta. b. c. che si cercaua. La ragione è, che'l punto. d. & il punto. e. della retta. b. c. sono equalmente distanti dal pũto. a. perche sono, p causa d'vna medesima circõferẽtia, d'vn medesimo circolo, d'uno istesso cẽtro (per la diff. 16.) et l'arco. f. et l'arco. g. sono, al medesimo modo, portioni d'un medesimo circolo, d'uno istesso diametro, così per la diffinitione sudetta. 16. come per la propositione 2. & figura. 3. di Bartole, giunto quello, che iui ne dicemmo noi; adunque tra di loro equali, adunque la linea. d. e. diuisa nel punto. b. si ritroua diuisa in due parti equali; adunque perpendicolare, poiche di qua & di la, causa due angoli retti (per la diff. xi. & xiii.) Ma materialmente, si può anco conseguire l'istesso, in altri modi.

Prima, con vna Sguadra, che sia. a. b. c. & la retta. d. e. & il punto dato. f. fuor di detta retta. d. e. dal quale sopra detta retta. d. e. si cerca dedurre vna perpendicolare; Accomodesi l'ũ lato di detta Sguadra. a. b. c. che sia. a. b. sopra della retta. d. e. à liuello, ò à paralelle, che vogliamo dirci, et tiresi detto lato. a. b. di detta Sguadra. a. b. c. tanto inanti & indietro, che l'altro lato. b. c. di detta Sguadra. a. b. c. tocchi, ò risguardi, à linea retta il punto dato. f. et tiresi vna linea dal punto. b. angolo della Sguadra. a. b. c. retta per il lato. b. c. della medesima Sguadra. a. b. c. che arriui al punto dato. f. che sarà. b. c. f. dicesi che questa. b. c. f. sarà perpendicolare tirata dal punto dato f. fuor della retta. d. e. & sopra d'essa retta. d. e. che era da farsi, per la istessa ragione detta per prima.

Il medesimo conseguirassi con vn Sguadro da misurare i campi, che sia. a. b. c. d. & la data retta linea e. f. & il punto g. dato, fuor di detta retta. e. f. Accomodesi detto Sguadro. a. b. c. d. di modo, che l'vna fissura. a. b. cada à liuello sopra la retta. e. f. et mouesi detto Sguadro, a. b. c. d. su & giù, per detta retta. e. f. (seruando sempre il perpendicolo) tanto che per l'altra fissura. c. d. di detto Sguadro. a. b. c. d. risguardi il dato punto. g. &, per questa direttura ritrouata, tiresi una retta, che sara la c. d. g la quale sarà la perpendicolare, che si ricercaua dal dato punto. g. sopra della retta. e. f per l'istessa ragione.

E A
D C
G
B
E

Il medesimo si farà, con una balestra da palle se accomoderassi la corda à liuello sopra della linea data, & anderassi tanto su & giù, per detta retta, con questa positione, à liuello con detta balestra, che dalla mira da cima confronterassi il punto dato fuor della linea retta; Et per questa dirittura, dalla data linea fino al punto dato tirerassi una retta, percioche questa tal linea vedrassi, che sarà la perpendicolare, che s'andaua cercando.

Il tirar di queste linee à perpendicolo da vn punto dato sopra d'una retta, in ciascuno de' casi sodetti, si può fare, ò con una corda, ò pure con ficcare cãne con segnacoli, in cima d'esse, da spatio a spatio della retta fino al Punto dato; cosa facile a ciascuno anco mediocre intelligente, & però non se ne dice più oltre.

Il medesimo, quando la Retta. a. b. fusse per trauerso del muro, si potria con un piombino; Percioche l'un capo. c. del piombino aggiustato al punto dato. d. fuor della retta. a b. il filo. e. f. che da questo capo. e. aggiustato a tal dato punto. d. sarà tirato a piombo sopra della retta. a. b. representerà la perpendicolare, che si ... punto. e. di essa retta. a. b.

C
D
A E B
F

Lasso di dire, che l'istesso si può fare con l'Astrolabio, et col Quadrante, Percioche in questi miei discorsi non intendo di parlare con Matematici, ma solo de insegnare à ciascun'altro materialmente quello, che gl'altri introdotti nelle Matematice fanno speculatiuamente & formalmente, rispetto delliquali non occorreua dire, che la prima demostratione.

17. Proposi.

Di due rette Paralelle potersi ritrouare una media, all'vna & all'altra delle due Paralelle.

A E C

Sieno le due rette Paralelle. a. b. & c. d. delle quali si cerca la media Paralella ad ambedue. a. b. & ad. c. d. Per l'antecedente proposi. 16. della linea. a. b. dal punto. a. tiresi una perpendicolare al pũto. c. della linea. c. d. che sia. a. c. la quale (per la prima) diuidasi in due parti equali, nel punto. e. l'istesso facciasi dall'altro capo di dette due rette paralelle. a. b. & c. d. cio è dalla

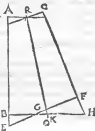
D E B

la linea a.b.nel punto. b. tiresi vna perpendicolare per l'antecedente. 16. al pũto.d. della linea.c.d. & sarà.b.d.la quale diuidasi (per la 1.propos.)in due parti equali nel punto f.& dal putto.e.della perpendicolare. a.e. al punto. f. della perpendicolare.b.d tiresi una retta.e.f. Dico che questa retta.e.f sarà la media Paralella delle due paralelle.a.b.&.c.d.che si uoleua mostrare; Perciò che si ritroua essa.e.f.eqnidistãte et paralella cosi della.a.b.cõe della.c.d. Adũq; nello mezo di ciascuna di dette due paralelle rette, ch'era da prouarsi.

Proposit. XVIII.

Di due rette linee Concorrenti poterſi ritrouare la media equalmente distante così dall'vna come dall'altra d'esse Concorrenti.

Sieno le due rette linee Concorrenti. a.b. & .c.d.& nel resto operesi come nell'antecedente prossima; Cioè dalla linea.a.b .nel punto.a.tiresi (per la 16.) vna perpendicolare al punto.c. che sarà.a.c. Questa (p la prima) diuidasi nel mezo, che sarà nel.e; L'istesso adoperesi nell'estremo.b.d.d'essa retta.a.b. cioè, dal punto.b.tiresi (p la 16.) vna ppẽdicolare al pũto.d. dell'altra retta c.d.& questa p (la prima) diuidasi in due parti equali.nel pũto. f.da questo al punto.e.della perpendicolare. a.c. tiresi vna retta, che sarà.e.f. Dicesi che questa.e.f. sarà la media equidistante delle due rette Concorrenti.a.b. &.c.d. Percioche la.a.b.& c.d.sonno rette; Et nel da capo & principio.a di essa.a.b. Et nel da capo & principio.c.d'essa d.il mezo di loro si ritroua essere il pũto.e.& nel fine.b.di detta.a.b. Et nel fine.d.di detta retta, c.d.il mezo si ritroua essere.f. adunque la linea.e.f.perche è tirata dalli punti. e. & .f.medij tra dette rette, a.b.& .c.d. sarà media così alla.a.b.come alla.c.d.che si ricercaua.

Il fin quì già detto modo serue, quando le concorrenti fossero assieme equalmẽte cõcorrẽti, sì che come s'ha l'una, nell'istesso modo anco s'hauesse l'altra. Percioche quando assieme si ritrouassero altramẽte, in che si uoglia modo. In questo caso non seruiria; Perilche n'è parso di soggiungere questo altro modo uniuersale, & c'ha luogo in tutti li casi, che si possano imaginare. Sieno dũque le due cõ corenti linee.a.b.et.c.b.come si uogliono, delle quali si cerchi la mediale linea; Sopra della retta a.b tiresi per da piedi la perpẽdicolare. e. f. et questa diuidasi in due parti equali nel punto.g. (per la propos. prima) il medesimo facciasi sopra dell'altra retta concorrente. c. b. si che la prrpendicolare sua sia h.b ma con questo che detta perpendicolare. h.b.intersechi, & sia intersecata dall'altra perpendiculare. e . f. de detta sopra dell'altra retta . a. b. nel suo ritrouato mezzo nel punto. g. Questa perpendicolare. h. b . diuidasi per la medesima prima propositione in due parti equali nel punto . K.

E Questa

Questa linea. g. K. portione delle perpendicolari. e. f. & . h. b. mostrerà esser il mezo il g. della sua perpendicolare. e. f. tirata sopra della retta a. b. & il K. della sua perpendicolare. h. b. sopra della retta. e. b. Dunque se detti due punti. g. K. concorreranno in vno istesso punto, iui sarà il mezzo comune, trà dette due concorrenti rette. a. b. & . h. c. Ma se non concorreranno detti due ponti. K. g. lo spatio trà di loro, che sarà l'istessa linea. K. g. (per la medesima prop. pri.) diuidasi in due parti equali nel punto. o. che sarà il mezzo giusto di dette due rette concorrenti. a. b. & . c. h. per dà piedi di ciascuna d'esse; Questo istesso, che s'è detto douersi fare nel dà piede di dette rette concorrenti. a. b. & . c. h. & che s'è fatto, come s'è veduto, facciasi anco, per dà capo di dette due concorrenti rette. a. b. & . c. h. & sarà il mezzo il punto d'esse lo. r. Dà questi due punti dũque. o. r. tiresi vna retta, che sarà la. r. o. Dico, che questa. r. o. sarà trà dette due rette concorrenti. a. b. & . c h. la linea mediale, che trà di loro s'andaua cercando. Percioche detta linea. r. o. è stata dedotta dà due punti medij. r. & o. per dà capo et per dà piede delle due rette concorrenti. a. b. & . c. h. adunque &c. che era da dimostrarsi.

Ma s'occorresse, che queste due linee rette concorrenti non fossero d'equale longitudine, ma l'vna fusse più lunga dell'altra, in q̃sto caso comincieisi dall'estremo della linea più corta à tirare la perpendicolare detta di sopra, nell'estremo d'essa più corta, alla volta & verso della linea più longa, cada doue si voglia, secondo che vorrà la qualità della retta, sopra della quale sarà tirata. Dall'altra parte, sopra della linea più longa delle sudette due concorrenti, tiresi la perpendicolare, al modo detto di sopra, ma talmente, che questa perpendicolare, interfechi, & sia intersecata dall'altra perpendicolare tirata sopra l'altra retta concorrente, più corta; Et ciascuna di dette perpendicolari diuidasi in due parti equali, & si ritrouerà il mezzo, & nel resto adoperesi come s'è detto di sopra, che non ci è alcuna differentia, che la sudetta; che se ben ciascun da se medesimo haueße potuto auertire, nondimeno hauemo & anco noi voluto dirne, perche più speditamente, senza alcuno intoppo, & senza alcuna fatica si possa conseguire l'intento. Questo modo riesce verissimo, anco quando le due rette fussero paralelle, nel qual caso le due perpẽdicolari tirate sopra & l'vna & l'altra retta paralelle, concorreranno di tal sorte insieme, che l'vna sarà l'altra scambieuolmente; perche l'vna perpendicolare tirata sopra vn'altra retta paralella è l'istessa, che la tirata sopra dell'altra retta paralella, come facendone esperientia, ciascuno se n'auederà con la proua in mezzo.

XIX. Propositione.

Qual si sia linea curua potersi redurre à regolarità.

Sia la curua. a. b. che si voglia redurre a regolarità; Dal punto. a. estremo di essa curua. a. b. tiresi vna retta all'altro punto estremo. b. che sia. c. d. Dicesi, che q̃sta retta. c. d. è la regola di detta curua. a. b. & cõseq̃temẽte detta curua a. b. si ritroua regolata da detta retta. c. d. La ragione è, pche il pũto. a. si ritroua essere capo d'essa curua. a. b. & dall'altra parte il punto. b. si ritro-

ua essere

na essere l'altro estremo, per la parte del fine; Adunque nõ s'estende detta curua.a.b.ne più innãzi ne più indietro, ne più sù ne più in giù, ne più quà ne più là, & in detti estremi punti. a. & b. essa terminerà, & finirà, & comincerà, & si ridurrà; Adunque la retta. c.d.perche passa da gli estremi punti.a.& b. della curua.a.b.regola detta curua.a.b. che è quello che si voleua dimostrare. Ne importa, che nel mezzo, ò in altra parte di detta curua. a.b, la. c.d. alcuna volta non passi, ò non tocchi,ma si discosti,& alcuna volta,in qualche parte,la tocchi, ò in superficie,ò per adentro; percioche, queste parti non regolano,ne hanno da regolare essa curua.a.b.ma esse par ti sono da essere regolate,& si regolanó dal principio.a. & dal fine. b. di detta curua.a.b.Che detta. c.d.sia retta, & in oltre regolare, appare per la 4 diff.

C A B D

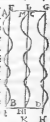
Auertite; che diciamo vna curua potersi redurre à regolarità rispetto à se stessa, & non rispetto ad altri; vogliamo dire.che essa curua rispetto à se curua,si dirà regolata, & non rispetto ad altri. Da questo si scorge manifestamẽte, come à suo luogo vedrassi, che'l regolare delle fronti de' campi nell'istesse ripe delli fiumi,per diuidere l'alluuione & l'Isole, et gl' Aluei,che Bartole ritrouò, non fù à proposito; Ma di più il contrario à punto di quello, che si douea; perche questo regolamento delle fronti de' campi, non era rispetto à se medesime,ma rispetto alla diuisione dell' Alluuione dell'Isola & dell'Aluco da farsi alli campi, per le lor fronti regolari; Per il contrario poi, bene da noi fù detto, che si douesse regolare il tortuoso corso del fiume, & conforme a questa regola, si desse à ciascuno campo, per le latitudini delle sue fronti, c'haueua nelle ripe,ad esse più propinque; perche in questo caso detta linea retta, che regola il tortuoso corso del fiume, nõ partecipa dell'Alluuione, ne dell'Isola, ne dell'Alueo,da diuidersi, ma solo regola il come detta Alluuione, & detta Isola, & detto Alueo si debba diuidere ad altri. Ma questo intenderassi più facilmente, quando di sotto si saprà,come diuise Bartole,& come diciamo noi si debba diuidere, doue si ricorderà del quì da noi detto,& conoscerasse da se medesimo la verità istessa.

Il medesimo si dice di due linee curue cõcorrenti,nella fine & principio, di esse stesse; cioè che se da questi due estremi punti, doue esse curue concorrano si tirerà vna retta, questa dirassi regolare,così l'vna come l'altra d'esse curue concorrenti in detti due estremi punti, dalli quali sarà dedotta la retta, per l'istessa cagione; & anco perche questa tal retta, è comune, così all'vna come all'altra curua; perche l'vna & l'altra curua concorre in due punti comuni, dalli quali detta retta diciamo douersi dedurre. Per essempio, (ibe à questo effetto particolarmente è questa propositione) come interuiene nell'Isola nata nel fiume; che questa ha di quà & di là da se il fiume,che la bagna, per il che si fanno le ripe, & queste sempre curue, ò non mai rette, ne regolari, ma sempre nondimeno che cõuengono in due ponti, doue cõcorrono nell'vno

da capo d'essa Isola, doue il fiume, per prima d'vn sol riuo, si diuide in due, à similitudine della lettera.y nell'altro,da piedi di essa Isola, doue di nuouo il fiume, come per prima, si fà d'vn sol riuo; percioche se dal punto da capo d'essa Isola doue il fiume d'vno si fa due riui, tirerassi vna retta all'altro pũto da piedi dell'Isola, doue il fiume, con li già due fatti riui, si riunisci, dico che per questa retta tirataui le due riue curue di qua & di la di detta Isola saranno rettificate, per questa già esposta propositione.

XX. Propositione

Di due linee curue paralelle potersi ritrouare la media paralella, ad esse due curue paralelle.

Stan le due linee curue.a.b & c.d.paralelle (per la precedente 19.) si regolino; onde dal punto.a.al punto.b.d essa curua.a.b tiresi vna retta, che sia e.f; l'istesso facciasi con l'altra curua. c d. & al punto.c. tiresi vna retta al punto d. che sia. g.h. sopra della.e.f.retta della curua a.b.(per la 16 sodetta) nel punto.e.tiresi vna perpendicolare al punto.g. della curua.c.d. Questa istessa operatione essi guiscasi dall altro capo, di detta retta.e.f.& g.h.delle curue.a b.& c d. & sarà la perpendicolare.f.h; Questa diuidasi (per la pri.)in due parte equali,nel pũto.K.et cosi diuidasi l'al tra pèdicolare.e g.nel pũto.l.et da questo pũto.l.tiresi vna ret ta al pũto.K.che sarà l.e. Dico,che questa retta l.K sarà la media paralella alle due curue paralelle.a b.& c.d.(p la prop. antecedète xvij.) Ne fa à proposito,che detta retta media.l.K.ho ra s'accosti all'vna curua. a b. et hora s'accosti all'altra curua. b.c.& hora si discosti,si che quãdo s'accosta alla curua.a.b.si discosti dalla curua.c d.& cosi per il contrario, quando si discosta dalla curua.a.b. si accosti al la curua.c.d. Percioche, se ben si guarda scambieuolmente s'accosta,& si discosta, si che nell'ultimo,per quel tanto, che s'è discostata in vn'reuolgimento dalla curua.a.b.& s'è accostata alla.c.d.per quel tanto,nell altro reuolgimẽto, s'è accostata, & discostata dalla curua. c.d. onde equalmente in mezzo s ha dall'vna.a.b & dall'altra c.d curue linee, come si vede; Ma se nõdimeno più precisamente si volesse questa media linea tra le dette curue.a.b.& c. d operesi (per la prop.9. & come iui auertisco) che succederà secondo il volere giustamente; Ma per conseguire anco l'istesso per via più materiale, & pratichevolmente si può fare à questo modo; la metà della perpèdicolare.e.g. che in questo caso sia.l.g. mouasi sì, che'l pũto d'essa.g.trascorra, per la curua. c d. dal punto e.fino nel punto.d.& l'altro punto.l.di essa l.g.trascorra à perpendicolo sopra della retta mediale. l.K. fino al punto. K. che causerassi per tal tiramento vna linea curua, che sarà la m.n. che dico sarà la media paralella, & equidistante dalle curue.a.b. & c.d. Percioche dette curue. a. b. & c d. sono paralelle; & la detta.m.n.si ritroua essere tirata da capo à piedi di dette due curue; a. b. & c.d. per il mezzo, ch'era la l.g. metà delle perpendicolare

dicolare.e.g. larghezza di quãto dette curue.a.b.et c.d si discostauano da sieme; Adũque è media Adũque s'è prouato l'intẽto; Ma m'occorre d'auertire, che nõ è stato superfluo nella sodetta dimostratione di descriuere le due rette. e.f. rettificãti la curua.a.b.et la retta.g h rettificãti la curua.c.d.come quasi, che b stasse solamẽte dedurre la perpendicolare.e.g da capo, et la ppendicolare f h. da piede, dell istesse curue.a b & c. d. se queste perpendicolari f.b. & e.g fussero, come sono state diuise in due parti equali, la f.b. nel punto. K & la.e.g nel punto.l. & aa questi due pũti l al pũto.K fusse tirata la retta.l.K. Percioche questo hauria luoco, & saria ben vero, quando occorresse. come occorre nella presente positione. che le curue paralelli s'hauessero equali, nella lõghezza, & dal doue dette curue fussero situate, si potesse hauere lo squadro. come accade nel nostro essempio; ma quando occorresse, che le curue non fossero equali ne in longitudine, ne manco dal luoco, doue si ritrouano situate dette curue, si potesse sapere ne conoscere lo squadro, d'esse, non mai si potria sopra d'esse curue cosi dall'vna come dall'altra, dedurre vna perpendicolare; perche la perpendicolare suppone la linea retta, & nondimeno queste due, sopra delle quali si vuole dedurre vna perpendicolare si ritrouano esser curue, sopra delle quali non si possano dedurre perpẽdicolari. se non si regolano, come, & nel modo, c'habbiamo fatto noi. Di più se dette curue non si rettificassero, come habbiamo fatto noi, & sopra dell'vna all'altra si volesse dedurre una perpendicolare, segueria il più delle uolte, il contrario di quello, che si cerca; percioche occorreria. che dal conuesso di questa curua, si tirasse la perpendicolare al conuesso dell'altra curua, ò per il contrario. dal cõcauo dell'una al concauo dell'altra curua, ò più sù, ò più giù; & douendosi (come dicemmo di sopra) di questa pigliare il mezzo, per hauere una regola, per ritrouare la linea mediale di dette due curue. non solo non haueremmo il mezzo. ma faressimo, alcuna uolta, nell'vno de gl'estremi; onde ne succederia tutto il contrario di quello, che desiderassimo; ma operandosi come dicemmo, indubitatamente sempre ne succede l'intẽto. Che si deue molto bene auertire da noi, che hauemo da diuidere l'Alluuioni, & l'Isole, & gl'Aluei posti à lato & tra le ripe delli fiumi, che non mai ò di raro si ritrouano di linee paralelle, ò rette; ma per il contrario di curue, inequali, & incertissime. Concludo dunque, che dette due rette l'una.è.f.che regola la curua.a.b.& l'altra retta.g.h.che regola l'altra curua.c.d.necessariamente bisogna che ve si delineeno, s'altri vuol ritrouare le perpendicolari. e.g & f.h.& da queste tirare la mediale ò regolare.l.K.

Mi son tratenuto in questa dimostratione, percioche questa è il fondamento delle diuisioni da farsi da noi, dell'Isola, & dell'Alueo, secondo il nostro modo, & la verità istessa, come vedrassi all'occasioni. Per il quale rispetto ancora, non posso restare di non insegnare anco vn altro modo di delineare la sodetta media linea, tra l'vna & l'altra curua paralelle, le quali in questo caso, altro all'vltimo non ripresentano, che le riue di qua & di la del fiume, che

tra se comprendono, ò l'Isola, ò l'Alueo, da diuidersi, come si dirà al suo luogo; Et questo modo auertasi, & ben s'impari, perche in esso cōsiste tutto questo fatto di diuidere giustamente, & l'Isola, & l'Alueo. Dico dunque che se occorrerà, che le linee curue & paralelle sieno di gran spatio tra se lontane, si che non si possa operare, come dicemmo, & si vede essere operato, in questa carta, ma vi sia bisogno d'altro, che di vna riga, ò squadra, ò simile, che sernono in poca distantia. In questo caso, dapoi che si sarà ridotto & l'vna & l'altra curue, à regolarità, & si saranno tirate le perpendicolari, da capo, & da piedi di dette curue redotte à regolarità, nel modo detto poco fà di sopra, & si sarà ritrouato il mezzo, di dette due perpendicolari, questo mezzo notesi, con vna corda tirata dalla vna linea curua, alla detta retta regolare, & media; Et questo annotamento sia vn nodo fatto in detta corda; In questo nodo caccesi un chiodo, ò altro aguzzo, ò attacchesi una sacchetta piena d'arena, ò di cenere, & che habbia detta sacchetta vn buco in fondo, ò pure à detto nodo attacchesi vn vaso, c'habbia vn buco in fondo, & impiasi d'acqua; Doppò habbiasi vna squadra, l'angolo della quale facciasi che cada nell'vltimo punto della retta mediale, & del nodo di detta corda, sì che l'vn lato di detta squadra, cada sopra di detta retta mediale paralella, & l'altro lato d'essa squadra cada à liuello sopra della detta corda; & da capo à piedi di detta retta mediale & da capo à piedi della linea curua vadasi tirando à squadra con detta squadra la sodetta corda, seguendo la positione di detta curua. In questo caso, perche quel chiodo, ò altro aguzzo, cacciato in quel nodo della corda, ò l'arena, ò cenere, che cascherà della sacchetta sfondata ligata al sodetto nodo, segnerà ò noterà per terra, ò l'acqua, che caderà del vaso aperto, & ligato in detto nodo, bagnerà la terra per tutto, per doue passerà detto nodo, à modo & secondo la positione della curua, per laquale sarà tirato l'altro capo della detta corda, da capo à piedi di detta curua, causerà, per tal passaggio, & transito nell'Isola, ò per l'Alueo, per doue passerà, vna curua, ne più ne meno, che se sia la curua già posta; & sarà simile all'altra curua, dall'altra parte, che già si suppone paralella, all'altra curua; & sarà media, tra tutte due dette curue; perche è tirata, con la metà della latitudine di dette due curue, da capo & piedi, come s'è detto anco, per prima nel principio di questa istessa propositione xx. Questa operatione, che hauemo fatta, con la squadra angolare si può fare con lo squadro da misurare i campi; così ancora cō tutti quelli mezzi, che dicemmo di sopra nella prop. 16. doue si veda.

X X I. Propositione.

Di due curue linee, non paralelle, poterſi ritrouare la media equalmēte distante da tutte due le dette curue non paralelle.

Per la precedente propositione 20. operesi quello istesso in questa, che s'operò in quella in tutto & per tutto, & succedera l'istesso, che sucesse nell'antecedente già detta; Solo sarà differente che doue, nel antecedente, con vn sol tratto di linea, da capo à piedi dell'vna delle curue tirata, per il

mezzo,

mezzo, delle due curue, succedeua la media linea, trà dette due curue, in questa presente 21. non riescirà così, ma cō più tratti, per cagione, che le due curue non sono equidistanti, ne paralelle, ma più larghe, & lontane da sieme, da vna parte, che dall'altra; & così anco, per il contrario, per l'altra parte più strette. Onde auerrà, che in qualche parte di dette curue non paralelle, doue saranno strette più, che nel capo, ò altroue, la media dedotta à liuello, dell'vna delle dette due curue, sopragiungerà l'altra media dedotta à paralello dell'altra curua; & per doue dette due curue saranno da sieme più distanti dette medie dedotte, & dall'una & dall'altra curua, à lor paralelle, non si toccheranno, ma anzi si discosteranno. Per il che, in questo caso sarà bisogno di pigliare il mezzo di queste due medie dedotte à paralello delle dette due curue, così in quella parte, doue non si sopragiungano, ma distano come dall'altra parte, doue si sopragiungano, & trapassano, & per questi mezzi tiresi vn altra linea media, che sarà la media, che diciamo potersi ritrouare, di due curue non paralelle. Che nondimeno più felicemente succederà, se tutto il contenuto da dette due linee curue tra se non equidistanti, da capo à piedi diuideraßi per linee paralelle alle da capo ò alle da piedi tirate linee di dette due curue, doue tra se dette curue saranno ò più lōtane, ò più da presso per quella distantia, che nel resto parrà, che terminino nelli campi per di qua, & per di là dell'Isola, & per ciascuno di detti spatij trapresi da questi tiratetui paralelle opereraßi l'istesso, che dicemmo di sopra. Ma perche, da questa propositione dipende tutto il nostro modo di diuidere l'Isola, & l'Aluco, piacene dimostrarla, come quasi di nuouo, vn altra volta. Sieno dunque le curue non paralelle. a. b. & c. d. (per la 19.) riducasi à rettitudine la. a. b. per la. e. f; così anco la curua. c. d. riducasi à rettitudine, per la. g. h. & tiresi dal pūto. e. estremo della curua. c. d. sopra la curua. a. b. nel punto. a. la perpendicolare. a. c. Il simile operesi da piedi delle dette curue. a. b. & c. d. negli estremi punti. b. della curua. a. b. & . d. della curua. c. d. & sarà la paralella b. d. Diuidasi (per la prima) questa ppēdicolare. b. d. in due parti equali nel pūto K. Il simile facciasi dell'altra ppēdicolare. a. c. nel pūto. l. Da questo pūto. l. al pūto. K. tiresi una retta. l. K. (Per la precedēte xx.) per la metà della perpendicolare. a. c. che sarà. l. c. Descriuasi vna linea curua à similitudine & à paralello della curua. c. d. che sarà. l. m. n. o. K. che sarà rettificata dalla. l. K. Il simile facciasi con l'altra curua. a. b. che sarà. l. p. q. r. s. le quali due linee. l. m. n. o. k. & l. p. q. r. s. (se ben si guarda) nel punto. l. t. u. x. si congiungono; & al contrario, nelli pūti. m p. si dislontanano, come fanno nelli. q. n. & r. o. & s. Doue, dunque si congiungano. t. u. x. l. iui si ritrouano essere nel mezzo delle dette due curue. a. b. & c. d. Onde in questi punti. l. t. u. x. s. ha l'intento, cioè che la linea è mediale; Negli altri pūti. m. p. & q. n. & r. o. & s.

*&.f K doue si discostono, non sono mediali à dette curue a.b.&.c.d. Per il-
che bisogna ridurle al mezzo, che si farà se tra detti spatij.m.p.&.q.n.&.r.
o.& f.K.ritrouerassi vna linea mediale, che sarà facile per rispetto, che li spa-
tij, per quanto disconuengono, sono di poca distantia, & sono dinanci a gl'oc-
chi, sì che, senza altro ve si potrà dedurre vna linea mediale, la quale vnita
con li punti, doue cõuengono, nel resto ad esser nel mezzo rispetto a dette due
curue. a.b.&.c.d. farà intieramente, la linea mediale.l.K. equidistante dalle
due curue non paralelle.a.b. & c.d. che è quello, che se haueua ad operare;
Ma se la difficultà del fiume, ò del sito, non patisse, che si potesse hauere la lõ-
gitudine delle linee curue, per mezzo della corda, che di sopra dicemmo, al-
l'hora racorrasi alli modi, che s'hanno appresso Giouãni Stoflorino nel suo li-
bro dell'vso dell'Astrolabio, nell'ultimo libro; & appresso di Cosmo Bartole,
nel suo libro del modo di misurare le distantie; doue ritroueransi raccolti mol
ti modi da potersi conseguire l'intento, che se volessimo riferirli, trapassarem-
mo il termine del nostro fine di molta lunga.*

*Non posso non raccordare, che si metta bene in pratica queste nostre poche
aggiunte Propositioni, come si vedono facili, & chiare; percioche se d'esse se
ne sarà ben patrone, io assicuro, che si diuiderà anco facilissimamente, & bene,
& presto, qual si voglia Alluuione, qual se sia Isola, & qual si voglia Alueo,
in qual si voglia modo, che si ritroueranno, tra ripe, ò fronti di Campi, rette, ò
curue. concaue, ò conuesse; ò circolari, che vogliamo dirci, angolari, ò di retti,
ò di ottusi, ò di angoli acuti; & in somma, di qual sorte si sieno, & si possino
immaginare, & che mai adesso, & che nell'auenire saranno per ritrouarsi;
perche il modo nostro da dirsi, & da mettersi in essecutione, col mezzo delle
sodette nostre aggiunte Propositioni, comprende & abbraccia ogni cosa, &
ogni indiuiduo, di caso, de Alluuione, d'Isola, & d'Alueo, come vedrassi, al
suo luogo, con l'isperienza in mezzo, ne' casi che s'offeriranno, & che si potrã-
no anco fingersi à capriccio, quando vorrassi.*

Cap. IIII. Delle Regole legali.

*Hauemo fin qui detto tutto quello, che à nostro giudicio n'è parso biso-
gno, & per la facilità d'operare, & d'intendere le cose da dirsi; per-
che, quando verrà l'occasione del già detto fin quì, non n'interrõpa, se non es-
sendosi inteso, volessimo, come ne saria bisogno, dechiararlo; & anco perche
nelli spartimenti & diuisioni, che ne bisogneranno fare, non ne bisognasse re-
plicare, & designare i modi, con li quali si viene a tal diuisioni, che non ha-
uendo seruato Bartole, con tante linee & archi, & punti delli quali (come
vedremo) poteua far di manco, ha causato tãta oscurità, nelle sue figure; al-
tramente chiare, che, ò non s'intendono, ò con grandissima difficultà. Per il
che, ciascuno può molto ben comprendere quanto importi, & sia da diligen-
temente auertire alle cose tutte già fin quì da noi dette, accioche quando sa-*

remo

remo ad operarle, & preualercine si intendino, poi che iui non le replicaremo altramente, ma d'esse ce ne seruiremo come di cose, che già sieno dette, & si sappino, ne d'esse descriueremo altramente la sua figura ne modo, per non generare quella oscurità con la difficultà ancora, c'habbiamo detto, & ciascun vede essere accaduto nelle di Bartole. Resta hora dunque che diciamo anco, per vltimo, che di sopra promettemmo, delle Regole legali che così hauemo voluto chiamare quello, che la legge dispone circa del da noi diuidersi, perche queste dispositioni sonno come quasi Regole, che n'indirizzano à quello, che dobbiamo fare; accio che non erriamo in queste diuisioni; & l'hauemo ridotte à capi come fin quì habbiamo fatto del resto, per maggior facilità, & anco perche la legge così le propose, come può vedersi nel libro 41. delli Digesti tit. 1. nelle leggi infrascritte cio è nella 7. Adeo quidem. 12. Lacus & stagna. 16. In agris limitatis. 29. Inter eos, qui secundum. 30. Ergo si Insula. 31. Attius fundum. 56. Insula est nata. 65. Si epistolam. Et al libro 7. tit. 1. alla legge 10. Item si fundi vsusfructus §. huic vicinus; Et nel del Codice dell'Imperatore Giustiniano al lib. 7. per tutto il tit. 41. Et nelle sue Institutioni lib. 2. tit. 1. §. Praeterea quod per alluuionem & nel §. Insula. Che sonno l'infrascritte cio è:

1 L'Alluuione è tutto quello di terra, che'l fiume accresce insensibilmente, cõ molto spatio di tempo ad vna delle ripe, dalla quale esso fiume si discosta.

2 L'Alluuione non apertiene se non a' campi, che sono dalla parte d'essa alluuione.

3 Non à tutti li campi, ma alli propinqui, & contigui ad essa alluuione.

4 Non per la quantità d'essi campi nel lor corpo.

5 Ma per la quantità della latitudine delle fronti d'essi.

6 Fronti, sono gl'estremi de' campi, nell'vltimo delle ripe.

7 Ripe, sono gl'estremi, & delle fronti de' campi, & del fiume, ò dell'Alueo, doue altre volte passaua il fiume.

8 Quantità, & latitudine delle fronti de' campi, è lo spatio compreso da vn punto all'altro, de' termini, & confini d'essi campi.

9 Termini, & confino de' campi sono gl'estremi della latitudine, & della longitudine de' campi, come sono le linee della superficie.

10 Quello, che s'è detto dell'Alluuione, l'istesso s'intenda dell'Alueo, & dell'alluuione dell'alluuione, cioè che si diuida come la prima alluuione.

Come, per essempio, hoggi fino à questo termine, il fiume hà lasciato vna Alluuione, che s'è applicata ad alcuni campi, conforme à quello, che ne hà disposto la legge. Di nuouo il fiume aggiunge, & si ritroua hauere aggiunto noua altra Alluuione alla gia applicata Alluuione; dice la legge, che questa noua Alluuione s'hà da diuidere ne più ne meno, che l'altra già diuisa Alluuione, come & non altramente, che la prima Alluuione già diuisa, & applicata, non fusse più Alluuione, ma campi, per essere già applicata a' campi, & però fatta campo, & non più hauere il nome d'Alluuione.

F Questo

Questo è quello, che n'è parso bisogno prima d'ogn'altra cosa preporre, che veniamo alla dechiaratione di alcuna figura di Bartole, come che senza di hauerlo detto, in niun modo (se altramente non si fusse saputo) si saria potuto intendere, ne anco vna figura, per facile, che si fosse, & per gl'altri rispetti, c'hauemo detto di sopra: Resta hora, che vediamo quello, che disse Bartole, in questi suoi libri della Tiberiade, & che noi secondo la promessa, più che ne sarà possibile lo rendiamo facile & chiaro, in vtile di ciascuno, che n'hauerà bisogno, & à laude d'Iddio.

TIBERIADE DI BARTOLE

Lib. Prmo Dell'Alluuione.

Bartole chiamò tutto questo suo trattato Tiberiade, percioche tutto quello, che in esso si contiene, fù per causa del Teuere, doue & appresso del quale si ritrouaua à spasso in vna villa del Perugino, nel quando fece questo trattato, (come egli medesimo dice.) Nè altro vuol dire, che dell'Alluuione, dell'Isole, & de gl'Aluei, che tutti son causati da fiumi, de' quali esso Teuere, è vno, dal quale esso Bartole intitulò tutto questo suo trattato diuiso in trè libri; Nel primo trattò dell'Alluuione, Nel secondo dell'Isola. Nel terzo dell'Alueo; & questo perche in trè modi il fiume si ritroua tra le sue ripe, & doue corre; percioche sel fiume si discosta dall'vna delle ripe, l'interlassato trà se ò il corrente d'esso fiume, & la ripa, dalla quale s'è discostato, si chiama Alluuione, di che tratta il primo libro. Ma se non si discosta ne dall'una ne dall'altra ripa, ma anzi, & à questa & à quell'altra pur troppo accostandosi in mezo di se, interlassa qualche spatio di terra, da questo si fà & causa vn ridotto di terra che dicesi Isola, soggetto del secondo libro. Ma s'in tutto & per tutto ne tra questa ne tra quell'altra ripa trascorre, per doue prima trascorreua, ma di più in oltre hà interlassato il suo corso, & per altroue hà cominciato à correre, l'interlassato primo suo, per doue correua, si chiama Alueo, onde si fà il terzo libro dell'Alueo. Hora hauendo noi a trattare del primo libro & conseguentemente dell'Alluuione, forse non sarà fuor di proposito di descriuere, ò dechiarare, più breuemente, che ne sarà possibile, che cosa ella sia, acciochè sappiamo di che s'hà da ragionare; Però diciamo, che dire, come disse il Giurisconsulto, che l'Alluuione sia vno incremento, che non si scorga; è veramente detto, rispetto al modo, che si fà, & è in se formalmẽte; ma perche ciò più presto consiste nell'intelletto, che in materia, come &c. della quale noi habbiamo à discorrere, & formarui sopra le figure, che non si può fare sopra di quello, che si dice essere incremento latente; Per questo ne pare più a nostro proposito dire, l'Alluuione essere quel spatio di terra, &c. come habbiamo detto nella prima delle Regole legali, che dire essere vno augumento latente, perche, come diceuamo, esplica la sostanza d'essa Alluuione, che è incorporea, sopra di che non può cadere operatione corporale, che è il diuidere; et nõ esplica la materia et suo essere corporale, sopra di che c'habbiamo

lia o ad operare. Tutto questo libro primo dell'Alluuione si diuide in quattro parti secondo che contiene quattro sorti di figure d'essa Alluuione da diuidersi; Nella prima parte, che cötiene cinque figure, si danno cinque principij necessarij ad intendere il delle figure, che si soggiungano. Nella seconda, venendo al modo di diuidere detta Alluuione, si disegnano otto figure di linee rette, delle quali rette si soppone essere & constare anco le ripe. Nella terza si tratta delle ripe di linee curue; & cötiene sette figure. Nella quarta si decidono due questioni dependenti dalle già disegnate figure, che in tutto fanno il numero di ventidue. Della prima parte dunque la sussequente.

Prima Figura è.

Delle linee rette paralelli, & delle concorrenti, che in questa figura prima Bartole diffinisce; delle quali, perche noi habbiamo detto di sopra nella diff. 4. & diff. 6. doue anco trattammo delle linee concorrenti, non occorre quì ne diciamo altro, solo bisogna auertire, che Bartole, quãdo disse, che vna retta si poteua considerare rispetto, à se stessa, & rispetto ad altra linea; parlò men propriamente; Percioche, tutte le rette linee, & rispetto à se, & rispetto ad altre, sono sempre rette; & il cadere d'una retta sopra più vna parte d'unaltra, che all'altra parte, cioè, perche s'inchina, nõ fà che la retta non sia retta; perche è impossibile; ma si bene, che non sia perpendicolare, cio è linea retta cadente stia ad equilibrio, cio è causi due angoli retti, dall'vna, & dall'altra parte di se medesima, come dicemmo alla diff. 6. 11. & 13. & questo volse dire Bartole; Onde si deue notare, che altro è linea retta, altro linea perpendicolare; la retta può stare inchinata, & non dimeno è retta, ma perpendicolare a niun modo può stare inchinata.

Figura seconda.

Diffinisce Bartole in questa seconda figura tutti gl'angoli; cioè il Retto, l'Ottuso, & l'Accuto, di che, perche medesimamente s'è detto da noi à bastanza nelle diffinit. xj. xij. xiij. per non hauer, senza proposito, da replicare il medesimo, non ne diremo altro; Solo soggiungeremo, che la dubitatione, che fà quì Bartole dell'angolo posto più ad vn modo, che ad vn'altro, rispetto à quelli, che li vedono più ò meno inclinati, è più presto a dechiaratione, che di necessità; & forse ne parlò men propriamẽte; pcioche (come dicemmo nella sù detta prima figura) la linea retta sempre è retta ò inchine ò decline più & meno sopra d'un'altra retta (che questo non la fà retta) dall'una, che dall'altra sua parte; & così anco vno angolo retto sempre è retto, sia come si voglia situato in carta ò altroue in altra materia descritto, ò di sopra ò di sotto, ò à trauerso ò in qual si sia altro modo; Ma forse Bartole hebbe rispetto, à quello che volgarmente si suol dire, cio è, che retto chiamasi quello, che rettamente sia rispetto à noi ò di qualche altra cosa, senza hauersi altro risguardo, se rispetto à se medesimo sia ò non retto, come anco chiamasi il disotto a' piedi l'altro Emisferio. Et di più anco (& male) chiamasi retto quello, che si deueria dire, & è perpendicolo, come, per essempio, che esso Bartole pro-

pone, ſia la linea. a. c. retta, & ſopra ad eſſa cada la perpendicolare. d. b. Non è dubio, che l'volgo dirà, che queſte linee. a. c. & d. b. non ſono rette; non perche vogliono affirmare, che ſieno curue, ma vogliono dire quello, che propriamẽte ſi diria da chi intendeſſe, riſpetto alla quadratura di queſta carta non ſono poſte a perpendicolo, che è veriſſimo; mà (come s'è detto) malamente ò impropriamente, ſi chiamano non rette. Adunque per concludere, le linee rette, ò gl' Angoli, con le ſue linee, ſtieno in sù volte, ò in giù, ò a trauerſo ſempre, ſe ſarãno rette, ò Angoli retti, ò perpendicolari, ſaranno tali, & diranſi, & chiameranſi rette, & retti; perche non li riſpetti, in queſti ſi cõſiderano, ma in ſe come ſono, & non altramente, come anco ben diſſe Bartole, che è ſtato cauſa, che ancor noi inſieme con lui n'habbiamo detto il fin quì per maggior dechiaratione, & intelligentia di tutti quelli che non ſonno in queſte ſcientie di Matematice più che tanto, introdotti; perche a gl altri ſono coſe di leggeriſſimo ò di niun valore, ma noi con Bartole ſupponiamo di ſcriuere à chi cerca di imparare, ne sà; per il che quei, che ſanno, le trapaſſino, & quei, che non ſanno, le leggbino, che a loro ſono ſcritte.

Figura terza.

Si può diuidere vna retta data, in due parti equali.

Di queſta propoſitione anco noi dicemmo ſopra nella propoſ. prima.

Mà reſta d'auertire ſolo, che q̃ſta figura è poſta, pche nelle ſeguẽti figure biſogna partire equalmẽte; ne alcuna diuiſione è tale, che nõ ſia partita in parti equali, che ſuccede dalla ſodetta ppoſitione, di ſaper partire vna retta in due parte equali; il che ſe bẽ ſia prouato nella ſodetta prima Propoſitione, p la dimoſtratione iſteſſa, che Euclide ne fece, nõdimeno, pche Bartole pcede p vn'altra ſtrada a prouarne il medeſimo più materialmẽte; & pche da queſta depẽde quaſi tutto quello, che in q̃ſto trattato nell'auenire, habbiamo da dire, hò giudicato non eſſer ſe non bene di referirlo, & anco più chiaramente di quello, che eſſo medeſimo Bartole ſi faccia. Sia dunque la linea retta data da diuidirſi in due parti equali. a. b. Põgaſi l'un piede del ſeſto nel punto a. dell'eſtremità di detta linea. a b. & l'altro s'eſtenda di là del mezo (a beneplacito) di detta linea. a. b. in f. & delineeſi vno arco di vn circolo ò tutto il circolo, che ſia. a. f. g. d. Il medeſimo ſi faccia dall'altro punto. b. della linea. a. b. con la medeſima, & iſteſſa apritura di prima; onde ſi faccia il circolo. b. K. l. d. il quale interſecherà l'altro circolo, & ſarà interſecato, nel punto d & nel punto. c. Dalli quali interſecamenti. d. &. c. tireſi vna retta. d. c. la quale interſecherà la retta data. a. b nel punto. e; Queſto punto. e. diceſi eſſere il mezo di detta linea data. a. b. & così conforme al propoſito. e. prouaſi; perche, dice Bartole, ſe d'equali portioni torranſi portioni equali,

quella

quella che rimane sarà equale; come a dire, se da due borse, che ciascuna d'esse dētro habbia venti scudi se si ne torran diece, quelli che rimarranno, che saranno dieci, saranno equali, come quando per prima ciascuna d'esse n' haueua venti; Mà la linea retta. a. f del circolo. a. f. g. si ritroua essere equale alla retta. b. K. del circolo.b.l.K. perche dell'una & dell'altra (per construttionē) è la medesima quantità, perche sono due diametri di due circoli tra se equali; Adunque se da queste due rette equali.b.K. del circolo. b. & dall'altra retta a.f.del circolo. a.torrassi dalla.b.K. portione equale, alla retta. f. b; et del circolo.a.la portione. a. K della retta. a. f. quello ne rimarrà. K f. sarà equale, & così sarà secato nel mezo in due parti equali; Ma ciò nō si cōclude; se bē cōclude, che il rimasto sia equale. ma forse il testo è scorretto ò diffettuoso. Nōdimeno in se dice il vero, come nella detta prima ꝓpositione, doue si veda.

Da questo s' inferiscono due cose al nostro proposito delle diuisioni; la prima è che se si ritrouasse alcun spatio di terra ò d'altra superficie di quātità di detta retta. a. b. da diuidersi equalmente, per ragione di prossimità, & confināza, detta linea perpendicolare. d.c. lo diuideria. Onde tutto quello, che saria dalla detta. d.c. perpēdicolare cōpreso, da man sinistra di me, che scriuo, (per la supp. 5.) sarà dell' uno de' vicini, & il compreso da man destra, (per la supp. 6.) saria dell'altro vicino, che si ritroueria essere da questa parte. L'altra seconda cosa, che da questo si inferisce, è che se sopra d' vna retta finita saranno descritti due circoli, l'uno dall' una estremità, & l'altro dall'altra estremità della retta data della medesima distātia, s'interfecherāno in due pūti, dalli quali se si dedurrà vna retta, qsta tal linea diuiderà equalmente, ad angoli retti (perche sarà perpendicolare) la già data retta, sopra della quale saranno descritti li due già detti circoli.

Figura quarta.

Dà vn' pūto assignato in vna retta data, si può dedurre vna ppendicolare.

Di questa Propositione non occorre dire più di quello, ch'habbiamo detto di sopra nella Propos. 2. perciothe Bart. ne più ne manco ne disse che noi, se ben più oscuro, & men copiosamente.

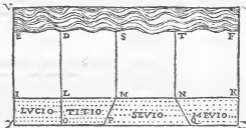
Figura quinta.

Ad vn' dato Angolo retto poterfi dedurre vna retta, che lo diuida in due parte equali.

Di questa è stato detto a bastanza nella Propos. 3. Solo occorre auertire, che questo sapere, serue a diuidere i cōfini, che de' campi terminano in vn' angolo; perche, come s' è detto, hauendosi a diuidere equalmente, ne niuna altra linea diuidendo equalmente, che la perpendicolare cadente sopra vna retta, ò vero sopra d'un punto ò sopra d'un'angolo, de quì auiene che per ciò sapere fare si premette & questa, & altre sodette Propositioni, et si prouano, acciochè quando auuerrà il caso, nel quale d'esse ne sia bisogno preualere, da noi

non si stie in dubio della lor verità ò d'altri non si neghino, & per prouarle nõ ne sia bisogno distorre dal nostro intento, & ritornare indietro, come quasi per l'armi, per deffenderne da gl'Auersarij, che se n' oppongono; & anco perche chi, come noi, vuol misurare alcuna cosa, bisogna che habbia la misura stabile, ferma, & certa, & che non si pieghi, ò distorca ò s'allonghi, & s'abbreuij, ne d'essa non si sappia il quanto; così dunque queste Propositioni & resto, che hauemo detto, sono misure & principij, con li quali habbiamo da concludere, con ragioni stabili, ferme, & vere; Onde bisogna sieno stabili veri & saldi, ne nell'adoperarli si distorchino, ò si abbreuieno, ò s'allonghino; & da questo auiene, che inanzi si prouano con le sodette ragioni & modi, & doppò, come prouate, & indubitate altri l'adduce al suo preposito, & se ne preuale all'occorrenze & bisogni suoi, come vedremo incõtinẽte, che p q̃sto sol rispetto n'hò voluto quì auertire, come quasi nel principio d'hauerne bisogno ad operarle.

Speditone della prima parte di questo libro, hora segue la seconda cio è, Delle Ripe di linee rette, tra le quali si deue diuidere l'Alluuione, Doue auertite, che l ordine, che tenne Bartole, è cõforme alla scientia, dalla quale depende, cio è Matematica; Percioche trattandosi di diuisioni, delle quali il primo principio è la longitudine, che è la linea, & delle linee la prima è la Retta, de quì nasce, che Bartole prima trattò delle Ripe di linee rette; & perche di queste rette ne possano essere vna, & più; & la prima è l'una; & di quì nasce, che la prima figura è delle Ripe d'una sol linea retta; & perche due seguano all'uno, & così all'una linea due linee, & queste toccandosi insieme causano angoli; de quì nasce, che Bartole nell'altre figure di questa seconda parte tratta delle Ripe di più linee, & conseguentemẽte de gl'angoli; Delli quali perche questo è Retto, questo Ottuso, et questo altro Acuto; de quì auuiene, che trattò prima del Retto nella prima & sexta; Dell'Ottuso nella terza & ottaua, Dell'Acuto nella quarta, & nona; Et nelle altre secondo diuersi accidenti, come vedremo col nome d'Iddio.

Figura Sesta.

Prima

Prima che veniamo alla dechiaratione di questa presente figura, hò giudicato esser bene, di referire il modo (se bene non siamo per seruircene,) che tenne Bartole in desegnare questa, & tutte l'altre figure; & questo perche, s'altri volesse ridurle al suo modo, ò volesse conoscere se quello, che noi diciamo sia ò conforme ò contrario ò deuie, in qual si voglia modo dal di Bartole, lo possa facilmẽte fare; & anco, perche da questo si verrà in cognitione del modo, che hauemo tenuto noi, che à mio giudicio, quì era da manifestare, acciò che nell'auenire, per ciascheduna figura non hauessimo a replicare con tedio, & senza bisogno alcuno, il medesimo. Dico dunque che

Secondo Bartole	*Secondo Noi*
Il fiume era di color d'oro	*Linee torti nell'Alluuioni nell'Isole il biãco della carta tra gl'estremi della figura.*
Il capo doue vn capo d'Animale.	*Man sinistra.*
Ripe, la linea negra.	*Linea prima doppo gl'estremi*
Alluuione il bianco della carta.	*Il medesimo*
Le linee roscie, le diuisorie	*Le tirate dalle ripe sopra l'alluuione.*
Linee flaue, Linee gialle, Linee di zaffarame — Dimostratiue Della diuisione.	*Linee apuntate.*

Non è dubio, che'l modo di Bartole è più all'occhio apparente, & compito, ma più oscuro, & difficile, per le tante diuersità di linee, che in ciascuna figura si vedeuano descritte, senza necessità alcuna; perche in ciascuna d'esse era descritta, nõ solo la dimostratione, ma là dimonstratione delle dimonstrationi, che non occorreuano, se di già s'erano dimostrate; perche si suppongono. Et di più anco simil suo modo torneria comodo a ciascuno, che voleua scriuersi vn libro per seruitio suo particulare, ma non a seruitio del publico; per rispetto, che vna figura di taate diuerse linee non si potria stampare, ò pure, stampandosi, si stamperia con più perdita di tempo & di roba, che con guadagno; Alle qual tutte difficultà hauendo noi hauto risguardo, n'è parso lassare il modo di Bartole, & seguire il già detto nostro, come più facile, più chiaro, & più comodo a seruitio del publico, & di ciascuno; perche, a mio giudicio, farà anco più breue il discorso d'ogni figura, & la figura istessa più spedita da tante linee, che Bartole ci haueua descritte; & vedrassi apertamente qual sieno della diuisione, che in ciascuna figura, & in tutto questo trattato è l'intento principale, & di esso Bartole & nostro, come vedrassi poi a ciascuna, per ciascuna d'esse &c.

Se ben crediamo, che ciascuno, c'hà letto questi nostri scritti fin' quì, da se medesimo potesse raffigurare, senza più dirne cosa alcuna, questa figura, & le sue parti, & positioni. Nondimeno, per ritornare à memoria, et come mettere in pra-

in pratica tutto l'antedetto; In questa figura minutamente esporremo tutte le sue parti, & dentro ad essa il contenuto; poiche nell'altre susseguenti non intendiamo di fare il simile, ma presuporlo per il quì detto, come che si sappia, ne se n'habbia bisogno più di replicarle.

Gl'Estremi di questa figura, & dell'altre seguenti, sarà come là.u.x.y.z.

Là Figura, tutto il compreso tra detti estremi.u.x.y.z.

Il di sopra della Figura, la parte. u.x.

Il di sotto della Figura, la parte y z.

Il capo della Figura verso.u.y.a mã sinistra di me, che scriuo, et di chi lege.

Il da piedi verso.x.z. a man destra di me, che scriuo, & di chi lege.

Il Fiume il più propinquo a gl'estremi.u.x. di linee torte, nell'Alluuione, ma nelli dell'Isola, il trapreso delli campi sopra, & sotto della figura istessa, cio è il bianco della carta.

L'Alluuione, il bianco della carta, tra'l fiume. e. f. & la ripa. i. K. e. f.

Le Ripe, le più propinque linee a gl'estremi. u. x. y. z. & de gl'estremi & fronti de' campi. i.l m. n. K.

I campi; lo spatio cõpreso da gl'estremi.u. x. y. z. & dalle ripe, ò dall'Alluuione, come o. p. q. r. & non dimeno apuntati, ò vero le linee distese senza punti, nel qual caso intendiamo significare li solchi, che si sogliono fare ne' campi, & nell'altre apuntate il seminato, cio è le piante dell' herbe nate negl'istessi campi.

I cõfini de cãpi, le linee dall'estremi della figura.y.z.tirate alla Ripa.i.l.m. n. K.tirati ad angoli retti, ò vero acuti, ò vero ottusi, come.o.l.& p.m.& q n.

Le qual tutte cose se saranno intese & ben conseruate a memoria, non dubito, che così questa come tutte l'altre seguenti figure saranno intese facilissimamente; & in vero bisogna auertire d'intenderle, & racordarsene; perche (come s'è detto) in niuna delle seguenti sono io per replicar più quello, che hò detto quì, perche saria superfluo, per essere facile, & saressimo più longhi, & conseguentemente tediosi del douere; Ma se questo non s'intende, ò vero non s'hà à mente, non occorre di legger più oltre questi scritti, perche del sicuro si perde il tempo, che non vorrei, ne posso credere, poi che il fin quì detto, se si sarà inteso, il da dirsi tutto è facilissimo & piaceuole, sì che gustato è impossibile, che altri non ne voglia conseguire il suo fine. Torniamo dunque hormai all'operatione, cio è a partire questa Alluuione, tra li campi, che si vedono descritti dentro della figura.

Prima, si considera la Ripa.i.l m.n K.che vediamo esser retta; doppò consideriamo i confini de' campi, che vediamo essere tre, cio è, l'uno.o.l.l'altro.p. m.l'altro.q.n.che terminano nella ripa nelli punti estremi l.m. n. Questi punti estremi di confini terminano le faccie, & fronti della latitudine de' campi sodetti, tra se prossimi & contigui; la latitudine dunque del campo.o.sarà dal punto. i.al punto. l. la latitudine del campo. p. sarà dal detto punto. l. fino al punto.m.la latitudine del campo. q. sarà dal detto punto. m. fino al punto. n.

la latitudine

la latitudine del campo.r.dal detto.n fino al. K. Et secondo la latitudine delle fronti di ciascun di essi campi (per la Regola legale.5.) si diuide, & di queste ciascune latitudini sono i termini & punti estremi li già detti.l.m.n. In questi dunque punti s ha da pigliare le linee diuisorie; perche questi sono gli estremi tra confino, & confino delli campi prossimi, & vicini, & contigui, & doue si fa la diuisione giusta, & equale per ciascuna parte, che non succede, se nō per la linea perpendicolare, che è quella. che ad angoli retti (per la diff. 11. & Proposit. 1. & 2.) diuide vna retta, sopra della quale ella cade; che è quello, che vuole la legge (per la regola.5.) Per il che segue (& questa è la diuisione di questa figura, che si cerca) che, essendo la ripa, & le fronti di linea retta, & che in queste si dia il confine, & li confini di più campi, che è & sono punti, sopra di questi punti s'hanno da tirare le perpendicolari. Adunque pigliesi il punto.l.& sopra d'esso (per la Propo.2.) tiresi vna perpendicolare, che arriui al fiume, & tal linea sie.l.d. Il medesimo operesi nel punto.m.del secondo campo, termine, & confine, & estremo della sua fronte nella ripa, & farà la sua perpendicolare. m.f. Il medesimo operesi nell'altro punto n.termine, confine, & estremo, della fronte sua nella ripa, c'ha con l'altro à se prossimo, et cōtiguo campo, & farà.n.c. Per il che giustamente sarà diuisa l'Alluuione predetta, tra detti cāpi; perche la portione dell'Alluuione cōpresa dalla perpēdicolare. l. d. sarà del campo.i.l. per la sua fronte terminata in. l. c. & la susseguente Alluuione à questa. m. f. sarà del campo. p. per la sua fronte. l. m. La compresa Alluuione dalla perpendicolare. n. t. sarà del campo. q. per la sua fronte. m. n. & così del resto in infinito, se, in infinito, si ritrouassero campi di simil, come le sudette, positura & situatione. Il che, se ben sia verissimo, s'altri si vuole raccordare delle cose già dette, & delle quali ci siamo preualuti in questa diuisione, sì che non n'occorra dubitare, nondimeno in questa prima figura, p applicare, et insegnare d'applicare tutto q̄llo, di che ci siamo preualuti, ne ci sia bisogno di figura in figura ad hauerlo, ò à replicare, ò altramente à dedurre, ne piace quì di mostrarlo. Che dunque sia vero ciò, che s'è detto & operato in questa diuisione, si proua da quello, che disse Bartolo, & noi con lui nella figura 3.& delle nostre, nella Propos.ij. che è, che vna linea perpendicolare sopra d'una retta causa in quella due angoli equali, & retti; cio è, che l'uno non è più grande dell'altro, ma equali tra di loro, come si dimostra in detti già citati luoghi; Mà così auiene in questa prima presente figura, in ordine sesta, adunque la diuisione è giustissima; che sia così appare; perche la ripa già se suppone retta, & la linea formata sopra ad essa, & ad ogni punto in essa assegnato è perpendicolare per construttione, adunque verissimo è quello, che hauemo, & operato, & detto, cio è, che la diuisione fatta è giustissima.

Perche, se fusse altramente, cio è, che non fusse diuisa ad angoli retti, in detti assignati punti, in dette ripe di linee rette, ma hauessimo hauto riguardo alla rettitudine delle linee confinali sì, che, secondo quelle hauessimo voluto tirare le linee diuisorie per l'alluuione dicesi, che da questo ne segue-

l'ultimo, a chi si deue; ma il Misurato nõ è ne li campi, ne'l Fiume; perche ne' Fiume, ne li campi, nel caso nostro, si misurano; adunque per necessaria consequentia, sarà l'Alluuione, & l'Alueo, & l'Isole, secondo che accascherà, che interuenga. A chi si deue il Misurato, perche non è ne l'Alluuione, ne l'Alueo, ne l'Isola, c'hauemo detto essere il Misurato, di necessità seguirà, che sia ò li campi ò le lor fronti, ò fiume; ma non è il Fiume, perche, come appare ad esso il Misurato non s'aplica, ne manco sono le Fronti de' campi, perche ne ad essi come a tali il Misurato s'applica, adunque sarà necessariamente questo a chi si deue il Misurato, nel nostro caso, li Campi, alli quali, come si vede per isperienza, s'applica l'Alluuione ò l'Isola ò l'Alueo; Mà se l'Alluuione, & l'Alueo, & l'Isole sono il Misurato; & a chi si deue, li campi, come hauemo concluso, dunque da questo segue, che la Misura sarà ò vero le Fronti delli campi ò il Fiume; ma non è il Fiume perche come appare, non hà alcuna misura, secondo della quale ad esso fiume s'applichi il Misurato, ò Alluuione, ò Alueo, ò Isola; Adunque, di necessità, sarà la latitudine de gl'istessi campi, secondo della quale il Misurato, Alluuione, ò Alueo, ò Isola, s'applica a gl'istessi campi. Che, se ciò è vero segue necessariamente, non vi rimanendo altro, che il Fiume, & il verso, ò il rispetto, c'hauemo detto essere necessario alla Diuisione, che esso Fiume sarà nel caso nostro il Rispetto & verso. Si proua; perche non è il Misurato, che hauemo detto essere l'Alluuione, ò l'Alueo, ò l'Isola; Non è la Misura, perche hauemo detto essere la latitudine, & le fronti de' cãpi; Non è a chi si deue il Misurato, perche dicemmo essere li cãpi istessi, adũque questo Rispetto, & il Verso, che è quello, che delle quattro cose necessarie hauemo detto cõcorrere intrinsecamente nella diuisione, nel nostro proposito, non può essere altro, che'l Fiume, non ci essendo altro, che non habbiamo applicato al suo essere corrispondẽte alle dette quattro cose necessarie, & intrinseche concorrenti alla diuisione, che il fiume: Prouasi ancora in vn'altro modo, cio è, dalla proprietà, & essenza di ciascuna di dette quattro parti. Percioche proprio è del misurato di essere applicato a chi si deue, per tanto quanto la misura l'ha determinato, ma questo auiene all'Alluuione, ò all'Alueo, ò all'Isola, adunque ben detto s'è che questi Alluuione Alueo & Isola s'hanno come per misurato. Questo istesso si proua ancora dello a chi si deue il Misurato, che sieno i campi; Perche proprio è di a chi si deue il Misurato, d'applicarsi il Misurato, conforme alla Misura, secondo della quale se gli doueua; ma questo acconuiene, nel nostro caso alli campi, alli quali s'applica tanto d'essa Alluuione, ò dell'Alueo, ò dell'Isola, quanto se gli deue, secondo la latitudine delle lor fronti; adunque li campi, nel nostro caso, s'hanno come a chi si deue il Misurato. Prouasi ancora, che la latitudine delli campi, nel nostro caso, sia la misura; percioche proprio della misura è d'essere certa, infallibile, & eterna, & sempre ad uno istesso modo dal principio al mezo al fine, come vn piede, ò un palmo, ò un braccio,

cio, ò vn passo, vna canna, vn miglio & simile; ma così s'hanno le latitudini delli fronti delli campi, nel principio, nel mezo, & nel fine, perpetuamente, & infallibile, adunque la latitudine delle fronti de' campi bene s'è detto, ch'è la Misura dell'Alluuione, ò dell'Alueo, ò dell'Isola; percioche, se per caso, la latitudine d'una fronte d'un campo sarà quaranta braccia, sempre immutabilmente dal principio, al mezo, & fino al fine, sarà medesimamente e tanto, ne più ne meno. Resta solo, che si proui del Verso, & del Rispetto, che conuenga, & sia bene attribuito al fiume; che si deduce in questo modo. Proprio del Verso, & del Rispetto, è di regolare altri, & non che altri regoli lui, per essempio, lo rispettò & il verso, è come quasi il corpo, et quello, che a questo hà rispetto, & Verso è come l'ombra; ò vero come la calamita con la stella polare; ò come il pennello rispetto al soffiar de' venti, che come appare, l'ombra non regola il corpo, ma per il contrario il corpo regola l'ombra; & così la stella polare; la calamita; & il vento il pennello; ma nel nostro proposito, il fiume regola l'Alluuione, ò l'Alueo, ò l'Isola, in quanto che questi risguardano, & s'indirizzano al fiume, adunque il fiume sarà il Verso, & lo Rispetto, che regolerà l'Alluuione istessa, & l'Alueo, & l'Isola; ò per dir meglio, che sarà risguardato dalle fronti delli campi come Misura, circa dell'Alluuione, ò dell'Alueo, ò dell'Isola. Ma forse cō qual che essempio farommi meglio intēdere, sia vn Capitanio con li suoi Soldati, che lassatili in qualche parte, con espressa prohibitione, di non si muouere con le persone, ma si bene che gl'habbiano ad hauere gl'occhi volti per douunque egli vada; che s'occorre, si muoua hor quà hor là, hor sù hor giù, occorrerà ancora, che delli suoi soldati prohibiti a non muouersi, come s'è detto, alcuni lò vedranno di rimpetto intieramente; alcuni per di trauerso; alcun'altri non lò vedranno in alcun modo, ò poco, ò pochissimo, ò niente; secondo che auerrà, che'l suo capo gli sia, ò dinanzi, ò per trauerso, ò doppò de gl'occhi, con li quali solo hanno hauto ordine de muouersi verso di lui; così interuiene nel fiume, cō le fronti de' campi, che gli stanno di rimpetto, perche il fiume come capitanio mouendosi, & le fronti delli campi come soldati stando immobili, perche non dimeno hanno risguardo al fiume, come lor capitanio, che si muoue, essi campi, perche mouer non si possono, con le proprie (per dir così per similitudine) persone, & pur hauendo a risguardare il suo capitanio, con le punti de' lor confini, nelle fronti, come quasi occhij, questi risguarderanno di rimpetto il fiume; questi di trauerso; quelli niente, ò poco lo potranno vedere; secondo, che auiene, che il fiume dall'uno, ò dall'altro si ritroua essersi mosso, & essergli perciò ò a fronte, ò per transuerso, ò di tal positura, che in alcun modo non lo possa vedere. Et se come diciamo, che nell'essempio sodetto il capitanio è quello, che regola & gouerna li suoi soldati, che non si muouino, se non tanto, & per doue, esso lor capitanio si muoue, & li suoi soldati nell'istesso modo l'obedíscono; così & non altrimente, diciamo del fiume, che per essere il verso & lo rispetto delle latitudini delli campi, nel diuidersi l'Alluuione, col resto, è Regola di queste fronti di campi, sì che esse fronti, non

Bisogna anco auertire vn'altra cosa, che sarà l'ultima, che porremo in questa prima figura; & questa è, che trattandosi quì (come vedete) di diuisioni di superficie della terra, della qual superficie solo sonno due dimensioni cio è longitudine, & latitudine, in queste figure solo di queste due dimensioni s'haurà cōsideratione cio è della lōghezza; & della larghezza; la longhezza dunq; in queste figure sarà da capo a piede per il corrente del fiume; la larghezza sarà da alto a basso, per il trauerso del medesimo fiume. Queste poi due dimensioni si pigliano tutte dall'estremità de' campi, che hanno nelle ripe. Adunq; doue finisce vn' termine d'un campo, cioè da capo et da piedi, da qllo estremo punto del suo termine bisognerà pigliare la sua dimensione della sua quantità, che diciamo longhezza; & doue finisce, ò d'alto, ò da basso da quello estremo punto bisognerà pigliare la sua dimensione dell'altra quantità sua, che diciamo larghezza; Perilche tali cāpi in detti punti, hauerāno due diuisioni, vna da capo a piedi, che terminerà la loro longitudine, & fronte, per vna retta per il longo del fiume; & l'altra d'alto & basso, che terminerà la loro longitudine, che sarà per due linee rette & perpēdicolari, che in tal punto sopra della retta per il longo del fiume causeranno due angoli retti. E vero, che in queste diuisioni, le linee doppò le ripe da capo a piedi, che hauemo detto terminare le fronti de' campi in esse figure, non seruano per altro, che per redurre le linee irregolari, ò per dir meglio, le pendenti, & cadenti causate per diuisioni, d'angoli ò da altro a linee perpendicolari, ò paralelle; & per questo noi non l'hauemo tirate viue, & come l'altre, rette linee distesamente negre, ma con ponti; le qual tutte cose sono, come hauemo detto, d'auertire, per cioche, quando prima cominciammo a vedere et considerare queste figure di Bartole, ne trattennero, & anco con fastidio & trauaglio d'intendere ciò, che poi con fatica & diligenza & studio intendemmo, & per questo, perche il simile non interuenisse ad alcuno, che leggerà questi nostri scritti, per facilitargli più, che sia possibile l'intelligenza del tutto, hauemo in questa prima figura voluto auertirle, che son sicuro, ch'è la luce & guida alla intiera intelligentia di tutte le seguenti, come vedremo.

Annotatione.

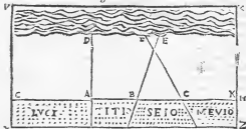
Per quello, che fin quì da Bartole, & da noi insieme con lui, s'è detto, circa di questa presente Sesta figura, credo io, che si sia inteso il modo, che egli tenne & n'insegnò à diuidere l'Alluuione; Et perche, come di sopra dicemo, questo modo non può stare, hora è tempo d'addurre le ragioni, perche non sia à proposito. Secondo proporremo il nostro. Terzo verremo ad essaminare in particulare la presente figura, se sia ò nò rettamente diuisa.

Mà perche meglio siamo intesi, & euidentemente si conosca, che per la verità, & non per altro rispetto, ne siamo mossi à diuertire da Bartole, ne conuerrà, vn poco più di lungo di quello, che forse parrà il bisogno, rappigliare il principio, senza del quale non così facilmente ne potria succedere il nostro intento; Dico dunque per prima, che ci ritrouiamo in materia de Diuisione, & conseguente-

conseguentemēte in materia, nella quale di necessità concorrano quattro cose, talmente intrinsece, che senza delle quali ò di alcuna d'esse la Diuisione non può stare in alcun' modo; Et queste quattro cose sono la prima il Misurato; secondo la Misura; terzo à chi si deue; quarto il verso; Percioche s'è Diuisione, è la Misura, s'è la Misura, sarà anco il Misurato; & s'è il Misurato, sarà anco à chi si deue, & vltimamente anco il Verso, secondo del quale sarà stato misurato. Perche il diuidere suppone qualche cosa, che si debba diuidere, ma non a caso, ma di tal modo, che della Diuisione si resti acquietato, che sarà se la Diuisione sarà equale & giusta, che non può essere senza della Misura, che hauemo detto essere l'uno delle quattro necessariamente intrinsece alla Diuisione, la quale, perche non è da se stessa, ma rispettiua ad altri, che non possono stare in compagnia, & perciò si vogliono diuidere, segue da ciò, che anco alla Diuisione di necessità concorrano essentialmēte quelli, à chi, & trà chi si deue diuidere; pcioche niuno à se stesso è differēte, dōde deriua la diuisione, ma è differēte da vn'altro da se diuerso, col quale nō cōuenēdo, come cō se stesso, cerca perciò da q̄sto altro separarsi, p mezo di q̄llo, che diciamo Diuisione, la quale, pche sempre hà qualche rispetto, ò verso, p doue ò verso doue si deue fare p q̄sto segue, che nella Diuisione cōcorra essētialmēte il verso, ò il Rispetto; Onde appare manifestamente, come dicemmo, che è verissimo, che alla diuisione intrinsecamente insieme concorrano le sodette quattro cose, cio è il Misurato, la Misura; il verso ò Rispetto; & à chi si deue. Perche se l'una ò tutte ò maggior parte d'essi si leuasse dalla Diuisione, di necessità seguiria non fusse Diuisione. Per essempio, leuesi la Misura, come giustamente misurerai? Leuesi il verso ò il Respetto per doue tirerai la Misura? Leuesi il Misurato, che diuideraßi? Leuesi à chi si deue il Misurato, à che proposito si farà diuiso? Non dimeno à mio giudicio, il più importāte, pare sia il Verso, ò lo Rispetto ò dom si deue indirizare la Diuisione; percioche, se per modo di dire, altri si ritrouasse nella meza notte oscura, & hauesse da misurare & tagliare da vna pezza di panno due ò trè braccia di esso panno, dubio non è, che se non saprà il verso del panno, che se ben nel tagliare portasse seco del continuo la misura, di vno braccio, ò di due, ò di trè, dico, dubio non è che non andando per il verso, sempre taglierà più ò meno della misura preposta; in quanto, che si ritrouaria hauer tagliato ò sù ò giù a trauerso & non per il verso del panno; così & non altramente, chi ritrouandosi nel mezo del mare, senza sapere doue habbia a voltare la sua Barca, per venire in Italia, la volterà verso Affrica ò verso le colonne d'Hercole, ò l'Indie. Se dunque questo è vero come è verissimo, segue da questo, che perche noi ci ritrouiamo in Diuisione, di necessità per drento ve si ritroueranno ancora queste quattro cose, già dette. Mà perche, nel nostro caso non ve si ritroua altro, che il fiume, per vna parte, & l'Alluuione, ò l'Alueo ò l'Isola per l'altra, & vltimamente li Campi, con le lor fronti contigue, ò corrispondēti all'Alluuione, ò all'Alueo, ò all'Isola. Dico, che seguirà, che l'una di questi sarà il Mesurato, l'altro la Misura, il terzo il Verso, &

l'ultimo

ria diuisione ingiustissima; & che ciò sia vero, Bartole soggiunse la sussequente figura delle rette, in ordine seconda, ma rispetto alle figure tutte d'esso Bartole, che propose in questo libro dicesi essere Settima; la quale, come è detto, non è ad altro, che dimostrare, che la sudetta figura sia ben diuisa, deducendo, chi altramente uolesse sostenere, ad inconueniente.

Figura Settima.

Percioche l'Alluuione, rispetto alle ripe rette è retta; & in queste ripe rette, li campi non concorrano alla diuisione di detta Alluuione, se non per la latitudine loro delle proprie fronti (per la regola. 5.) le fronti (come per la 6. Reg.) sono gl'estremi de' campi, nell'ultimo delle ripe; estremi sono linee, che (per la diff. 2.) non hanno se non longitudine, & non alcuna latitudine; adũque non si può diuidere per li termini confinali de' campi per di dentro ad essi campi; Mà, nondimeno, sia diuisa, come vuol l'Auersario, per le linee diuiforie. b. e. & c. f. tirate rette (auertasi che non dicesi a perpendicolo) a confini del campo. a. & del campo. b. & del campo. c. dicesi, che anco questa diuisione è ingiusta, perche la ripa. g. h. è retta à tutti i campi; & a. & b. & c. & K. & li punti di detti confini, nella ripa. g. h. sono. a. & b. & c. & così (per la prima diff.) che non hanno alcuna dimensione, ma in tutto & per tutto sonno indiuisibili; da questi, & in questi punti, dependono & consistono gl'estremi delle fronti, secondo delle quali (per la reg. 5.) s'hanno da tirare le linee diuisorie nell'Alluuione, equalmente & giustamente, che non si può conseguire se non per vna perpendicolare, ciò è per vna retta cadente (per la 11. diff.) sopra vn'altra retta, che causi dall'vna & dall'altra parte d'essa, due angoli retti (per la. 2. propo.) ma li causati angoli in questa diuisione sopra la ripa di linea retta. g. h. dalla retta. a. b. c. non è retto, ma o ttuso, & così non equale (come vuole il douere & il giusto) ma più grande del retto (per la diff. 12.) & molto più dell'acuto (per la diff. 13.) che quì si ritroua essere. a. b. c. adunque la diuisione è ingiusta. Il medesim- occorre, discorrẽdo

per

per gl'angoli causati dall'altra linea retta.c.f.se ne raccordaremo de gl'angoli retti ottusi,& acuti,che se volessimo di nouo qui replicare, nõ mai verremmo alla fine. Mà questi inconuenienti nascon dal diuidere, come l'Auersario dice,& non come diciamo noi, adunque la nostra diuisione, & non quella dell'Auersario,è giusta,& conforme al douere.

Dà tutto questo,che s'è detto,si raccoglie,per regola certissima,che la diuisione non si fà ne può farsi in alcun modo, che sia legittima & giusta, così dell'Alluuione,come del resto,che siamo per soggiungere,per linee rette delli cõfini, che sono tra campi, nel per drentro d'essi, ma solo da' & ne' punti estremi,che sono di detti confini terminanti nelle fronti, de' campi, nelle ripe istesse; Et la ragione è perche le fronti de' campi sono gl'estremi,per il lungo d'essi da capo à piedi, & non per longhezza, ne per latitudine; perche in questi estremi è di loro vna sol linea indiuisibile per latitudine, che rapresenta la lor fronte,della qual linea i termini sono i punti, & nel caso nostro li pũti delle linee confinanti,che terminano & finiscono nelle ripe, & nelle fronti dal di fuori de' corpi de' campi,n'hanno alcuna diuisione ò dimensione.

E anco d'auertire,che in queste,& nelle susseguenti figure,sempre dall'un de' capi, & anco dalli fini d'essi, si suppone, che la diuisione sia terminata, sì che non vi sia più che diuidere, & che'l dubio solo sia nella figura proposta; percioche altramente saria non mai venirne alla fine; Voglio dire, che quando si vedrà in queste figure,che da capo ò da piedi d'esse, non si diuide ne se ne parla,altri intẽda,che non se ne parla, ne se ne dica cosa alcuna, perche si supponga che da quella parte s'habbia per cosa chiara, che nõ sia ne da diuidersi ò sia ben diuisa; ma non però s'intenda,che non possa essere, & più & meno delli campi descritti nella figura, che sieno da diuidersi, & habbino più l'un sito, che l'altro,& così diuersamente da diuidersi.

Auertite et anco questo,che si fatta diuisione, c'habbiamo in questa prima figura essaminata, è così prima & principale, che è l'obbietto & il fine, al quale,& nel quale hanno risguardo,& si terminano tutte l'altre diuisioni, si che più oltre non si proceda, ma peruenutosi a questa, si sia conseguito quello, che veramente si ricercaua, & s'andaua cercando; Tutte dunque l'altre figure di Angoli, di Triangoli, di linee carue, & inregolari & d'altri, che si siano diuisioni, non mai s'acquietano fin che non peruengono alla diuisione sodetta d'angoli retti,& tutte l'altre diuisioni si riducano a questa, cio è a ripa retta,cioè di linee rette, sopra delle quali si possino tirare perpendicolari, che è l'ultimo a che si terminano,& è principio donde deriuano tutte l'altre diuisioni d'altre linee ò d'angoli, ò retti, ò ottusi, ò acuti & di simili altri; Et in questo consiste tutta la difficultà di questa materia, cio è di ridurre tutte l'altre diuisioni à questa sola vna di linee rette, perche tutte l'altre susseguenti figure, come vedrete, hanno per fine di ridursi a questa sola vnica, & prima & vltima di tutte l'altre; N'è però cosa difficile à chi vi vorrà por cura, & leggerà attentamente questi nostri scritti.

ti, non ad altro verso, s'indiri zzino, che per douunque occorre muouersi esso fiume; Et come nell'essempio proposto, se' soldati non haueranno gl'occhij a lor capitanio, che deueno seguire, deuieranno dall'intento loro, & del suo capitanio, di conseguir la vittoria; così ancora, se le fronti delli campi non s'indirizzeranno con gli estremi occhi delle loro latitudini verso del fiume, non mai conseguiranno la debita lor portione dell'Alluuione, &c. Et come il capitanio è quello, che regola i suoi soldati ad andare & fermarsi verso di lui, & non per il cõtrario li soldati regolano lui, così nel caso nostro, il fiume regolerà le fronti de' campi, & non le fronti regoleranno esso fiume; Regolare poi nel caso nostro, non è altro, che li campi indirizzarsi, con la latitudine dell'lor fronti, per verso doue si ritroua il fiume, che fa il fiume, & non li campi; come nell'essempio proposto. Et se come li soldati, per seguire il suo capitanio, nõ faranno se non la strada più spedita, & più corta, che sarà la retta, così nel nostro proposito, lo risguardo, che li campi haueranno al fiume, che deue seguire, per gl'estremi delle latitudini, delle lor fronti, doueranno fare per la strada più breue, che nel caso nostro, (perche siamo in quantità continua) sarà la linea retta, che è la più breue, d'ogn'altra, che si faccia dall'uno ad vn'altro pũto, la qual linea retta, perche deriua dalla regola, che hauemo detto, nel caso nostro essere il fiume, dalla parte d'esso fiume s'hauerà da dedurre a gl'estremi delle latitudini de' campi, & non al contrario, da gli estremi delle latitudini al fiume, come nell'essempio proposto, la strada più corta, per la quale li soldati s'haueranno d'indirizzare al lor capitanio, s'hauerà da terminare dalla positione, nella quale il capitanio si ritroua, & non dalla positione doue si ritrouano i soldati, perche, come s'è concluso, il capitanio, è quello che regola i soldati, & non al contrario, li soldati regolano il capitanio. Perche altramẽte facendosi, seguiria, che, perche questi fronti, non hanno regola, ne esse sono la regola, le linee dalle estremità loro tirate, se bene fussero rette, non dimeno non sariano tirate à quel verso del fiume, che esse deueno risguardare, & conseguentemente non sariano à lor verso del fiume, come & non altrimente, quei soldati, che se si mouessero senza di hauer per doue si ritrouasse il lor capitanio, deuierieno talmente da lui, che più presto c'hauerlo ritrouato, se ne ritroueriano lontanissimi, perche da se senza regola si mossero, per questa, & nõ per la regolata strada; Perche inserujene come vediamo interuenire nel Sole, che nell'apparire sopra dell'orizonte illumina ciò che gli sia opposto, come ò loggie, ò finestre, ò che si sia altro vacuo ò superficie di corpo opaco, & questo per tutta la loro supficie, ad angoli retti causati dalli raggi intromessi come quasi linee dedotte da gl'estremi della loro capacità ad esso corpo del Sole, che se poi si moue a mezo giorno et de lì ad occidẽte doue tramõta, quegli Angoli già retti causati dalli suoi raggi intramessi, come di sopra, a poco a poco si fanno tutta via più acuti, si che nel suo tramõtare si reduchono in niẽte; Percioche esso Sole essendosi mosso da quei corpi immobili p tanto spacio & all'ultimo tramõtato, se gl'è ascoso si che quelle cõ lui non ha più alcun rispetto; All'istesso modo che

do che vediamo succedere nel fiore del Giralsole, che esso essendo immobile cō le frondi se gli riuolge finche se gli tolga dal conspetto, à similitudine d una Donna inamorata che di secreto amando alcuno, essa stādo immobile cō gl'occhij lo seguita guardādo per mentre lo può vedere, così fanno le fronti de' cāpi, il fiume in q̄sta materia dell'Alluuione, dell'Isola & dell'Alueo, che esse stando immobili risguardano il fiume per douunque s'inuia.

Adunque dalla parte del fiume Regola s'hauerà da dedurre la linea retta, a gl'estremi delle latitudini delli campi, & non al contrario, dalli estremi delle latitudini delli campi alla Regola fiume. Di più, perche essendo gl'estremi delle dette latitudini, sol punti, è impossibile da vn punto istesso per se solo cōsiderato, dedurre à squadro vna perpendicolare ò due rette paralelle ad vn verso, alquale detta linea ò paralelle habbino rispetto, senza che si sappia, ne prima sia terminato ò regolato questo, che diciamo, Rispetto, ò verso; Perche, se ben queste linee arriueranno là; non dimeno non saranno à squadra, ne per quel verso, che'l verso del rispetto loro richiedena; Che se non diamo poi ne anco il rispetto, in questo caso affatto è impossibile di dedurle se non a caso à verso; Percioche il punto non hauendo quātità, per dà esso, come estremo & principio, potransi dedurre infinite linee, & per doue più piacerà (perche diciamo già non sapersi il verso, per doue da questo punto si deue dedurre questa linea) & senza squadra; Perche il punto non ha squadra; perche non ha quantità, che è della squadra. Nè fa a proposito, che le fronti si possano regolare con vna retta tirata dall'uno all'altro estremo, delle fronti di ciascuno cāpo, & all'hora sopra dell'estremità di dette linee regolate nelli punti, si possino tirare a squadra vna & due linee a paralello, & perpendicolo; Percioche sarà ben vero, che le dette linee dedotte da gl'estremi punti delle fronti, de' cāpi saranno tirate a paralello, (perche saranno tirate sopra della fronte de essi campi, regolata con vna retta,) ma non saranno al verso del fiume; Donde auerrà, alcuna volta, che di dette linee queste non arriueranno al fiume; altre ci arriueranno per transuerso, altre lateralmente per l'in sù, & per l'in giù, d'esso fiume; secondo, che la linea della rettitudine della propria fronte, sarà con l'una parte delle sue estremità, più propinqua, & con l'altra più discosta dal fiume, ò vero inchinerà, ò declinerà dal fiume, & si ritrouerà à frōte, ò a trauerso ò a sbiassio col fiume. Segue dūq;, che dal Verso si debba tirare la retta & paralella & perpēdicolare a gl'estremi pūti della latitudine delle frōti, de' campi, s'altri vuole fieno per il lor verso, & secondo delle loro quantità, c'hanno nelle proprie fronti. Ne però questo per se stesso anco basta, percioche nel caso nostro, il Verso & Regola ritrouandosi essere il fiume; che come si vede, di rado ò non mai corre a linea retta, sopra della qual sola si può tirare linea perpendicolare ò a squadra, & a pararello, & meno sopra d'un punto solo per se solo, perche è impossibile, come hauemo concluso; adunque perche la linea a squadra non può nascere, se non sopra d'una retta, & secondo questa venga la diuisione giusta, per causare gl'angoli retti, che trà se tutti sono equali,

H no equali,

no equali, di necessità segue, che bisognerà, che le fronti del fiume, c'habbiamo detto essere il Verso, et Regola, senza di che non può stare alcuna Diuisione, sia rettificato & regolato, con vna retta, che come si faccia diassi al suo proprio luoco, & adesso assai ne basti di hauere per indubitate le susseguenti propositioni cio è.

1 *In ciascuna diuisione sempre si ritrouano intrinsicamente quattro cose, cio è il Misurato; 2 la Misura; 3 il verso; 4 A chi si deue l'istesso Misurato.*

2 *Nel nostro caso il Misurato & diuiso sonno, ò l'Alluuione, ò l'Alueo, ò l'Isole; la Misura sono le latitudini delle fronti, delli campi; A chi si deue il Misurato, sono li Campi istessi; il verso ò il Rispetto, per doue s'ha d'indirizzare, la misura, è la fronte del fiume.*

3 *Proprio del Verso è di regolare la Diuisione, & nõ d'essere regolato dalla Diuisione, come che la Diuisione dependa, & risguardi esso Verso, & non il Verso risguardi, ne dependa dalla Diuisione.*

4 *Proprio della Misura, è di essere ppetua, & infallibile, cio è sempre l'istessa nel principio nel mezo & nel fine.*

5 *Sopra d'un sol punto non è possibile tirare vna paralella.*

6 *Ne meno de tirare vna Retta a verso, senza del Verso.*

7 *Ne a squadra del Verso, senza sia squadrato il verso.*

8 *Anzi che da questo Verso rettificato si deduce, & si deue dedurre a squadra, ò a perpendicolo, che se sia linea, a qual se sia pũto, di che se sia, che ad esso habbia rispetto.*

Le quali Propositioni (& questo sarà il secondo Capo, che di sopra facemmo in questo nostro discorso) se sonno vere, come hauemo veduto essere verissime, subito necessariamente ne segue, che tutte le Diuisioni di Bartole sieno di niun valore, come quelle, che tutte sono fatte contra delle sodette Propositioni, ò tutte, ò parti, come si vede, nel fatto istesso, perche niuna di esse, si vede per altre linee, che per linee dedotte dall'estremità delle fronti de' campi, & niuna mai dedotta dalla fronte del fiume, alli campi; adunque, contra della. 3. & 4. Prop. sodette furno fatte senza della regola, che diciamo verso; Secondo appare dalla ragione istessa, percioche la regola (come s' è detto nella 1. & ij. & iij. & viij. Propos.) è il verso; & il Verso è vn certo, che terzo separato da quello, che ad esso si dice hauer rispetto, come nel già proposto essempio, del capitanio & de' soldati, che'l capitanio dicemmo essere il verso, & regola, al quale, & dal quale s'haueuano ad indirizzare, & regolare, & non per il cõtrario, che'l Capitanio si douesse regolare dalli soldati; & che il capitanio non è l'istesso in essenza, & nel sito, che li soldati, ma diuersi & separati, trà di loro, & per essenza, & per sito; Ma le diuisioni di Bartole, tutte sono fatte, con le rette dedotte, non ad altro verso, che al verso, che s'hebbe da Bartole all'angolo retto, che si causò sopra della retta tirata alle fronti de' cãpi, che di sopra, (alla 1. Propo.) dicemmo essere nõ il verso

ma

ma la misura, ò a chi si deue il Misurato, adunque manifestamente appare, che furno diuise, senza del Verso, & così della Regola, ò che altramente la misura, ò a chi si deue il Misurato, sia anco insieme il verso, che è impossibile; perche già s'è detto(nella prima) ch'il Verso è separato, & è vn terzo diuerso dalla Misura, & dall'a chi si deue il misurato, & che senza di questo verso,nō può stare buona ne retta diuisione. Terzo Appare anco dall' effetto; perche per tutte le sodette diuisioni di Bartole diuise al suo modo, si vede, che le fronti de' campi sono alterate; perche doue si doueuano indirizzare rettamente al lor verso del fiume, si vedono indirizzate per l'in giù,& per l'in sù di detto fiume. Di più,doue si doueuano indirizzare alla volta del fiume in continuo rette, si vedono indirizate, come dicemmo, per l'in giù, & per l'in sù, del fiume, fino ad vn certo termine, con vna ò due ò più rette; & da quel termine, con vna ò due & più rette perpendicolari, al lor verso del fiume, ma con altre linee, non continue rette all'altre prime, ma interrotte, & diuerse. Donde si vede esserne auenuto, che questo ha hauuto meno, & quello più del suo douere secondo che dette linee non in continuo rette si sonno tirate al lor verso, da vn punto a l'altro, ma interrotte, per hauerle dirizzate ad altro verso; nel quale distorcimento si sono causati gl'angoli acuti, & ottusi più, & meno, cagioni dell'inequalità sodetta. Et di più ancora, perche non sono state dedotte rettamente in continuo, dall'un punto all'altro, per la più breue strada, che doueua farsi, al fiume, ma hor giù hor sù per il corso del fiume. Ne fa a proposito, che le linee dal sodetto termine in oltre tendino rettamente al fiume, con angoli retti, & a perpendicolo, che si causano sopra della retta tiratali sotto, paralella al fiume; percioche non dimeno, dubio non è che le linee di sotto a detta paralella, al fiume tirate dalle fronti alli campi terminanti ad essa paralella, sono senza del lor proprio verso, percioche se fussero, secondo il lor verso; perche non furno da Bartole tirate rettamente, in continuo, finò al lor termine, che diciamo verso, senza tirarle adosso, ò sopra, vna paralella, al fiume, & nel contatto redirizzarle alla volta del fiume? Di più non è anco dubio, che dette linee dedotte dalle fronti, fino alla paralella al fiume tirateui sopra, sono interrotte; cio è non continue rette, in infinito, per gl'angoli, che nel contatto d'esse, & della paralella al fiume, & delle perpendicolari, che dall'istesso punto del concorso, di tutte loro si causano; onde appare, che nō è linea diuisoria perpetua retta, & più breue dedotta da vn punto a l'altro, dello da diuidersi, come acconuiensi a giusta & vera diuisione. Di più le fronti istesse sono alterate, in quāto, che risguardano il fiume, & sono indirizate per l'in giù, & per l'in sù, del fiume; & de lì a forza, redirizate al fiume, sono ancora alterate rispetto alla loro quantità; perche alcune essendo in se nel suo principio, per essempio, vn passo, protratte inanzi si ristringono di sorte, che a niun patto, con che se sia quantità di esse, anzi con niuna quantità, ò pure, à niun modo, arriuano al fiume; Altre, con poca, ò minore; Altre con

maggiore quantità della, che si ritroua essere; Onde ne deriua la diuisione inequalissima, per gli angoli, come hauemo detto, acuti, ò ottusi, che hauemo detto causarsi da sì fatto diuidere, senza regola. Di più, quella paralella al fiume tirata, per redirizare al fiume, con angoli retti, le linee dedotte dalle fronti de' campi, per l'in giù, & per l'in sù del fiume fù a caso, & senza d'alcuna regola; percioche vi fù tirata senza, che vi fosse, ò vi potesse essere alcuna paralella, che è impossibile. Ne fa a proposito, che fù tirata paralella alla riua del fiume, ò ad esso fiume; percioche, quello auenne, per hauer Bartole, sempre supposto, in tutte le sue figure, le riue del fiume rette, ne mai altramente; Et non dimeno suppose quello, che non mai si ritrouò, ne forse, nell'auenire, si ritrouerà giamai; Onde appare, che in questo caso, non ci insegnò, in alcun modo, di tirare detta paralella, per non hauersi la corrispondente, alla quale si douesse tirare, ò vero c'insegnò vna cosa impossibile in tutto il resto de' casi, nelli quali fusse occorso, che le fronti del fiume non si ritrouassero rette che come hauemo detto, non fù, ne credo sarà mai, ò tanto di rado, che'l modo di Bartole, in solo questo caso, hauendo luogo, chi altri d'esso se ne vuole seruire, starà aspettando, che venga, & ne gl'altri, che occorrano ogni giorno, starà aspettando, che Bartole gl'insegni, come si tiri detta paralella, senza che si dia vna linea, alla quale si dica paralella. Errossi ancora nella Misura, percioche la Misura, per sua propria natura, essendo perpetua, & infallibile, sopra di che viene applicata, sì che tanto sia nel principio, quanto nel mezo, quanto nel fine; per essempio, in vn braccio di panno, che tanto è vn braccio nel principio, doue si cominciò a tagliare, quanto nel mezzo, & quanto nel fine, doue terminossi il taglio; ma Bartole, in alcune sue figure, se nel principio, per la misura, hebbe, per essempio, vn braccio, ne l tirarsi inanzi detto braccio, ò lo restrinse ò lo allargò tanto, che restringendolo ne anco arriuò con detta misura, de' vn braccio alla fine, doue haueua a terminare detto braccio; ò se v'arriuò, sempre v'arriuò, cō minor quātità, di q̄lla, ch'era nel principio; et dall'altra parte allargādosi di tal modo l'allargò che nel fine, taluolta il doppio, & sempre più di q̄lla quantità, che era nel principio, si ritrouò essere Percioche la latitudine delle fronti prese dalla loro qualità & dall'accidente, & nō dalla quātità & dalla sostanza, cio è la prese dal come si ritrouaua la fronte di linea nell'angolo del punto del confine più & meno a perpendicolo, & causante perciò più & meno angoli acuti, ò ottusi, si che da questi si determinasse la latitudine delle fronti, & nō dalla quātità loro istessa, & le linee, con le quali Bartole misurò dall'uno a l'altro estremo terminanti, non tirò rette, come s'acconuiene, per misurare giustamente, ma hor curue, hor interrotte, con angoli, hora acuti, hora ottusi, hor con le curue, hor con le rette. Et di più anco, che ritrouandosi il soggetto da misurare, s'altri hauesse voluto ciò fare, con la regola di Bartole, non solo non haueria conseguito il suo intento, d'equalmente hauer diuiso ciò, che secōdo la sodetta sua regola, si doueua diuidere, ma haueria fatto tutto il contrario di quello istesso, che egli voleua fare, & haueua cercato d'insegnare; di che

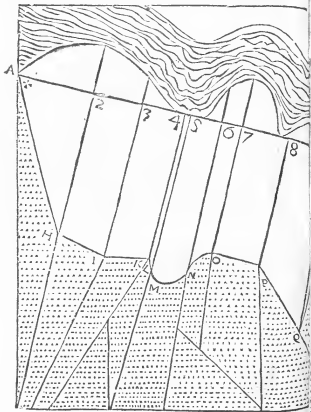
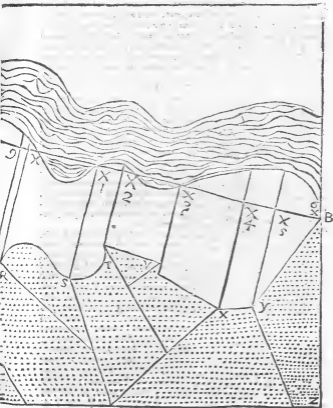
accortosi

accortosi non se ne preualse, & lasò, in questo caso, di non diuiderle; onde la regola sua non è vniuersale; ò pure, non hauendo detto cosa alcuna, fù imperfetto & defettiuo. Ne seguirno anco molti altri inconuenienti, che alli suoi luochi si verranno annotando, & tutti, non dimeno, da vn sol principio di non hauer, come s'è detto saputo la regola, cio è il verso, per doue s'haueßero ad indirizzare le rette delle diuisioni; & prese, per regola, & verso l'isteßo, che doueua eßere regolato, & la misura isteßa, cio è la fronte de' campi, che è impoßibile; perciò che la regola, per suo proprio peculiare, ha solamente d'intrometterſi trà il misurato, & quello, a chi si deue il misurato, & la misura, ma non è però alcuno di loro, ma vn terzo distinto, & separato da tutti tre loro; perche altramente, non saria alcuna differenza, trà di loro; & ciascuno saria l'altro; onde saria vn caos, & vna confusione, nel diuidere; ma Bartole prese la regola dalle fronti de' campi, che come appare, & di sopra dicemmo, è la misura; adunque confuse la misura, & la regola, & fece che l'una fusse l'altra, che è impoßibile; & però ne nacquero i disordini di sopra notati. Perciocche, in oltre proprio della regola è de regolare altri, & non eßere lei regolata da altri; perche altramente la regola non saria regola; ò vero il regolato, & la regola saria vna cosa isteßa, che è impoßibile, per eßere diuersi; ma Bartole, facendo la regola le fronti de' campi, che erano li regolati, fece anco, che li regolati fußero la regola, & di più, che'l fiume, che era la regola, fuße il regolato, adunque, cose impoßibile, & stranißime. In oltre proprio della regola è d'eßere per se sola bastante, senza altri aggiunti, di soppliere vniuersalmente ad ogni caso, del quale eßa si dice regola; ma la regola di Bartole ha bisogno, & neceßità d'altri aggiunti, per conseguire il suo fine, nelli casi, delli quali si dice eßere regola, adunque non è regola. Di più è della regola proprio, & peculiare, di eßere vniuersale à tutti i casi, delli quali si dice eßere regola, ma quella di Bartole non ha luoco, se non nelli casi medesimi delli quali eßo propose le figure, che si vedono; perciò che s'altri muterà le figure, & circa d'eße vorrà applicare la regola di Bartole, s'accorgerà euidentißimamente, che a niun patto può ruscire, adunque la sua regola, non ha il proprio della regola vniuersale. Le quali ragioni se bene, a mio giuditio, siano a bastanza, per dimostrare quello di sopra promettemmo, non dimeno piacime di soggiungerne & anco due, le quali credo io, che per se solo basteranno a ciascuno, per tutte le sin quì dette; & la prima è, Che a quello, che è fatto con regola, s'acquieta l'animo, non contradice la legge, il senso ne resta capace. perche se lo vede, & l'esperiēza cede; Perche cōprēdendosi regolato, par sia impoßibile, nō sia cōforme, & alla legge alla ragione, al senso, & all'isperiēza, come si vede espreßamente, con l'esperienza, in mezo, in vn leuto accordato, secondo la regola, che tante corde trà se diuerse, in quantità, di longitudine, & di longhezza, et di großezza, non dimeno agiustate, con vna certa regola, trà d'eße, in particolare, & in comune, talmente conuengono in vna consonanza cor, rispondente, corrispettiua, alla regola, seconde della quale furno accordate

che

che la ragione cede, la legge acconsente, il senso s'aquieta, & l'isperiēza, l'approua. Ma al modo insegnatone, da Bartole di diuidere l'Alluuione, l'Isola, & Alueo la ragione cōtradice, la legge s'oppone, il senso aborisce, & l'isperiēza nō s'acquieta, come à suoi luoghi mostrerassi, adūque q̄sto tal modo non è cōforme, ne alla legge, ne alla ragione, ma contraria al senso, & all'esperienza: ultimamente diuidere secondo il modo insegnatone da Bartole, come à suoi luoghi mostrerassi, è impossibile, non che difficilissimo; & non dimeno nõ si legge, che li Giurisconsulti, ne dicessero vna parola, segno euidentissimo, che appresso d'essi Giurisconsulti, non era questa materia così difficile, come suppose Bartole, per le sue diuisioni; perche non è da credere, che tanti eccellenti Giurisconsulti, & Imperatori, che con le leggi, da essi medesimi date & promulgate, cercorno di leuare via ogni occasione, à gl'huomini di venire, alle contese, risse, & discordie, l'una della quale, & potissimamēte, era questa dell'Alluuione, dell'Isola, & dell'Alueo, circa del diuidersi, fusse stata così difficile, come pare per il modo da diuiderle, insegnatone da Bartole, non c'hauessero detto vna parola, & non ci hauessero insegnato il vero modo di diuiderle. Perciò che non è verisimile, che lo facessero, perche non lo sapessero, perche saria cosa da sciocco di ordinare, per leggi, che vna cosa si debba fare, & non dimeno ne esso, che ciò ordinò, ne altri la sappino fare. Ne mãco è verisimile, che essi Giurisconsulti, & Imperatori non hauessero conosciuta questa difficultà, in questa materia, per la sodetta medesima ragione. Et molto meno è verisimile, che non ci l'habbino voluto insegnare. Da che a mio giudicio, euidentemente si può concludere, che non la dissero, perche era cosa facilissima, & che da qual si voglia anco grosso & materiale contadino, si poteua sapere, intendere, & esseguire; come poi veramente è in effetto, come lo farò constare a chi si sia che leggerà questi nostri scritti. Poi che il modo insegnatone da Bartole di diuidere l'Alluuione, l'Isola, & l'Alueo, patisce tutte le difficultà sodette, segue hora, come noi promettemmo, d'insegnare il vero modo, che in somma, non è altro, che ritrouare la regola secondo della quale si debbono misurare le diuisioni. delle sodette Alluuione, Isola, & Alueo; che in vna parola è il fiume istesso, con la fronte, che si ritroua hauere per tutto quello spacio, che contiene l'Alluuione ò l'Isola, ò l'Alueo; Dico la fronte del fiume rettificata, come, & nel modo, che poco di sotto soggiungerassi, & alla quale fronte così rettificata s'indirizzino per linee a perpendicolo, tutte l'estremità delle latitudini delli campi, che con le lor fronti, si ritroueranno hauere più, propinque all'Alluuione, ò all'Isola, ò all'Alueo; sì che tal linee perpendicolari si tirino da dette latitudini delle fronti, di detti campi, & terminino sopra la già detta fronte, del fiume rettificata, come poco di sotto, più destintamente soggiungerassi, perche meglio sia inteso. Nel qual modo diuidendosi, si fuggono tutte le difficultà, tra le quali si ritroua intricato il modo insegnatone da Bartole; percioche la cosa è facilissima, la regola ha il suo proprio, & naturale, cio è ch'è diuersa dalla misura; & dal misurato, cio è dall'Alluuione, dall'Isola, & dall'Alueo, & da quello, à chi

chi si deue il misurato, cio è dalli campi; perche non s'incorpora ne con la misura, ne col mensurato, ne con a chi si deue il misurato, cio è con li campi, ma stassi da se medesima separata dalla regola, & dal misurato; cio è dall'Alluuione, Isola & Alueo, & dall'a chi, si deue il misurato, cio è dalli campi; Et è simplice, certa, chiara; perche da se stessa sola, sempre infallibilmente, in ogni caso, cōseguisce il suo fine. Et a sì fatta diuisione, da tal regola effettuata, la legge cōcorre, perche lo dispone; la ragione la detta, perche la cōclude; il senso acconsente, perche la tocca; & l'esperienza la segue, perche l'assente: è vniuersale, perche ha luogo in ogni sorte d'Alluuione, d'Isola, & d'Alueo; così, quando li campi si ritrouano a paralello col fiume, con l'Isola, & con l'Alueo, come quando si ritrouano a linee curue & concurrenti, & conuesse solamente ò insieme mescolate, ò in che modo si possa ò dare ò imaginarsi. Ma se questo, che noi diciamo essere il modo di diuidere giustamente l'Alluuione, l'Isola, & l'Alueo, paresse impossibile, per rispetto, che nō pare si possano redurre, à certa regola le tortuose riue del fiume, et molto meno il fiume istesso, che noi diciamo essere la regola in questo nostro caso, perche regola non si può dire quella, che per se non è regolata, ne regolato può essere ciò, che è curuo, & non retto, come le riue del fiume, & esso fiume istesso, per quello, che di sopra dicemmo, contra di Bartole; rispondo che tutto è ben detto, non dimeno è anco verissimo, che'l fiume, con le sue, tortuose riue, si può redurre a regola, & il come insegnerò incontinente. Mà prima è d'auertire, che quando diciamo douersi rettificare il fiume, non intendiamo, si debbia rettificare, se non per quanto importa l'Alluuione, ò l'Isola, ò l'Alueo; perciò che questa rettificatione solo si ricerca, per causa di diuidere dette Alluuione, Isola, & Alueo; onde tanto, quanto importeranno dette Alluuione, ò detta Isola, ò detto Alueo, si douerà rettificare esso fiume, & non più ne meno. Per far dunque questo, auertasi in che da diuidere altri si ritroua, cio è se sia Alluuione, ò Isola, ò Alueo; & perche adesso siamo in materia dell'Alluuione, di essa dunque parlando dico, che per rettificare il fiume in questo caso, perche giustamente si possa diuidere detta Alluuione, s'adopererà a questo modo. Per doue comincia, & per doue fornisce l'Alluuione, negl'estremi punti. a. & b. (che come si vede sonno doue termina l'Alluuione, & doue concorre l'estremo dell'acqua del fiume, & gli estremi delli campi, da capo, & da piedi di detta Alluuione traspresa, per la parte dell'acqua, dall'ultimo del fiume, che da capo à piedi la bagna, & per la parte della terra dalle vltime fronti delli campi, che da capo à piedi le sono cōtigue) piantesi a piombo vn palo, ò asta, ò canna, come più tornerà commodo; & dall'uno gl'altri estremi punti, tiresi vna retta, ò con segni, ò con corda, ò con linea, come parrà, che sia. a. b. Dico, che questa tal linea. a. b. (per la 19. Propo.) sarà la regolarità, & rettitudine della fronte del fiume, che si ritroua hauere dirimpetto all'Alluuione, che trà detti due estremi punti. a. b. vien traspresa; sia come si voglia nel resto il corso del fiume, trà detti due estremi punti, dritto, torto, curuo, concauo, conuesso, o assolutamente, o mescolatamente, come si voglia,

glia, & come se sia. N'importa, che detta retta. a. b. passi, ò non passi giustamẽte, per sempre dal capo. a. piedi. b. per l'ultima estremità, dell'acqua del corso

del fiume, & per l'ultima estremità della terra contigua & bagnata dall'estre ma acqua del corso del fiume, ma per il contrario, hora passi per il mezzo, &

hora di quà, & hora di là del corso dell'istesso fiume, accostandosi & discostandosi più, & meno, dal doue insieme l'acqua del corso d'esso fiume, & la terra si toccano, & s'hanno tra loro contigui; percioche questo (come per la Sodetta Propositione 19. dicemmo) non fà che la linea. a. b non sia retta, ne che non rettifichi detto corso del fiume, pur come si voglia, tortuoso. E vero, che quando detta retta. a. b. si ritrouasse per di là del corso d'esso fiume, ò pure per di quà dell'Alluuione, ò per mezzo del corso dell'istesso fiume, sì che non ve si potesse stare, a fare l'operatione, che di sotto dirassi, per diuidere essa Alluuione. In questo caso, si remedierà col tirare a detta. a. b. vna paralella (per la 4. Propo.) di quella latitudine, che parrà, (purche cada in terra, per doue si possi adoperare il da dirsi) per diuidere l'Alluuione; Et se si dicesse, assai importa doue, ne gl'estremi dell'Alluuione conterminanti col fiume, si piglino li termini puntali, da donde si tira la retta regolare, perche se più à drento, ò più in fuori, ò pur quando il fiume si ritroua in decrescimento, occorrerà di pigliare tai punti, dubio non è che s'altereranno grandemente le portioni dell'Alluuione da destribuirsi; si risponde, che è verissimo; ma diciamo, che presupponiamo essere il da diuidersi di presente; che se non è ancora, cessa il diuidersi & aspetterassi il quando trà le parti si vorrà diuidere, il che aspettare non fà che'l nostro modo non sia à proposito, ma bene, che in questo caso, non si possa applicare; perche non c'è il dà diuidersi; perche le parti non sono concordi del tempo del partire; Mà non dimeno è vero ancora, che'l volere stare ad aspettare, che'l fiume più cresca, ò più diminuisca di ql, che è di presente, che si tenta la diuisione è vantaggio incerto, come anco è incerto se cresca, ò diminuisca, in augumento, ò diminutione di chi spera, ò teme, & però, come d'incerto, non si deue altri curare.

Regolato dunque il corso del fiume, nel modo che s'è detto, & come si vede, ch'è facilissimo, & certissimo, con la detta retta linea. a b. consideransi quanti campi, di quanti patroni si ritrouano contigui, all'Alluuione traprefa da essi campi & dal corso del fiume, dalli detti estremi. a. fino al punto. b. & di detti tutti càpi, & ne gli estremi termini contigui à detta Alluuione, & doue trà di loro cõfinano, cio è nelli punti. h. i K. l. m. n. & c. fino al punto. z. piãtesi (ò tutto ad vn tempo, ò nell'uno prima & doppò nell'altro) palo, ò asta, ò canna, ò altro, come più tornerà comodo, mà à piombo, ò quanto più dritto si può; senza altramente curarse delle fronti de' campi, nel resto se sieno tutte insieme, ò da per se ciascuna, ò rette, ò curue, ò concaui, ò conuesse, ò tutte, ò parte; percioche, come vedrassi, niente importa, secondo questo nostro modo di diuidere. Da ciascuno di questi punti h. i. K. l m n. & c. fino al. z. & più, se ve ne fussero, c'hauemo detto essere li termini delli confini delle fronti delli campi contigui, all'Alluuione traprefa da detti campi, & dal detto corso del fiume dal punto. a. fino al punto b. tirensi, sopra della retta. a. b. che dicemmo regolare il corso del fiume, tante perpendicolari (per la. 16. Propo.) quanti punti si ritrouerãno essere; che nel nostro caso saranno. h. 2. & i. 3. & K. 4. & l. & m. 5. & n 6.

&. n. 6. & o. 7. & p. 8. & q. 9. & r. 10. & s. 11. & t. 12. & v. 13. &c. Le quali tutte, perche vengono tirate dalli termini & confini tra di loro de' campi contigui all'Alluuione fino al fiume; & che perciò passeranno per trauerso, sopra di essa tutta Alluuione, la diuideranno tutta, in tante parti, quante saranno, che sieno traprese da dette perpendicolari, à tutti i campi contigui all'Alluuione, per la latitudine delle fronti, di ciascuno di essi campi, c'hanno nelle loro estremità contigue ad essa Alluuione; come a ciascuno è più, che certissimo; che è quello, che s'andaua cercàdo, & noi di sopra promettemmo de insegnare; come ne pare hauer fatto per strada, come si vede, facile, vera, perpetua, infallibile, & vniuersale, con ogni sorte di figure di fronti di campi, come ciascuno da se può vedere nella posta figura, composta di tutte le sorti delle fronti de' campi c'habbiamo potuto imaginarne. Ne come si vede, è bisogno di sapere tante, & tante cose, che altre uolte, seguēdo Bartole, ne fu bisogno premettere, se si voleua intendere il modo del diuidere insegnatone da lui, & conseguirne il suo fine; percioche altramente, non le sapendo ne anco mai si saria saputo quello, che esso ne disse, & se si fusse saputo, non si saria saputo esseguire, & se si fusse saputo esseguire, non si saria saputo applicare ad altri casi, da quelli, dell'istesso Bartole, & se si fusse saputo applicare, non saria riuscito vniuersalmente in ogni caso, ma solo nelli figurati da esso Bartole; Per il contrario, diuidendosi come habbiamo insegnato noi, solo basta sapere, che la legge vuole, che l'Alluuione si diuida alli campi contigui, per la latitudine delle fronti, che essi campi si ritrouano hauere nell'estremità loro contigue all'Alluuione, fino al fiume; secondariamente, di sapere redurre la tortuosità del corrente del fiume, à rettitudine, & a regola; Tertio, & vltimo, sapere tirare dalli termini confinali, de gl'istessi campi, che si ritrouano hauere nelle loro estremità contigue alla Alluuione, le linee perpendicolari, altramente diuisorie, sopra della rettitudine del fiume; cose tutte come appare, poche, facili, che da ciascuno, auco materiale Contadino si possono sapere, & esseguire; & non dimeno, vien giustamente il tutto diuiso, che non v'è cosa, che non consoni, ne che non s'accordi; la legge con la ragione, la ragione col senso; & il senso con l'isperienza; poiche ciascun campo, per la latitudine, c'ha nelle fronti, ha la sua portione dell'Alluuione, fino all'estremità del corso del fiume, che in so ma è quello, che in questo particulare, si desidera, & per causa di che, altramente, si contrasta, & si viene a risse, & a questioni; Ne per rispetto della diuersità de gl'angoli, ò retto, ò acuto, ò ottuso, che si ritrouano occorrere spesso nelle fronti delli campi, ne' punti delli confini d'essi campi, causati tal'hora da linee tutte rette, tal hora rette & curue, tal'hora da tutte curue, tal'hora da curue & conuesse, et tal'hora da mescolate tutte insieme, s'altera in alcun modo; ne la regola del diuidere ne le diuisioni, è incerta & fallibile come succede nel modo di Bartole, ma sempre, come si è detto certa & infallibile riesce, come si uede nella sodetta figura euidentissimamente.

Ma dirà alcuno la fronte i. K. del campo istesso i. K. & la fronte q. r. del cā

I 2 po istesso.

po istesso. q. r. non sono nella retta fluuiale. a b. di quella quantità, della quale sono nelle fronti. K. i. & nell altra fronte. q. r. perche, in detta retta. a b fluuiale la. K. i. si ritroua essere della latitudine di. 3. 4. & la. q. r. della latitudine di. 9. 10. & non dimeno appare manifestamente, che la latitudine della. K. i. nella fronte del suo campo. K. i. si ritroua essere di molto maggior latitudine, che non è nella retta fluuiale. a. b. la retta. 3. 4. corrispondente alla. K. i. ; il medesimo si vede circa della latitudine della fronte, del campo. q. r. con la linea. 9. 10. che le corrisponde nella retta fluuiale. a. b. Adunque detta diuisione non è fatta nella retta fluuiale. a. b. secondo vuol la legge, per la latitudine delle fronti delli campi. K. i. & c. q. r ; Et non *dimeno sempre, ò il più delle volte occorre, che le fronti de' campi si ritrouino à questo modo, & non à paralella linea, con la fronte del fiume redotta à rettitudine, per la retta. a. b. adunque non è ben diuiso ;* Rispondo, che non ha difficultà, ne principio di dubitare ; *Tuttauia per sodisfare ad ogni huomo, dicesi, che se questo, che s'oppone, fusse vero, cio è, che la linea. K. i. del campo. K. i. & la linea. q. r. del campo. q. r fussero le loro latitudini, seguiria, che se ben detti campi. K. i. & q. r. fussero minori, ò manco larghi, di tutti gl'altri, che si ritrouano nell'istessa figura, cominciandosi dal punto. b. fino al punto. z. non dimeno hauerianno più dell'Alluuione, à proportione, che non haueriano tutti gl'altri campi maggiori di loro ; & che à lor rispetto, cio è, di. K i. & di. q. r. sono in quadruplicata proportione.* Di più *seguiria, che li campi di sotto à questi, niente haueriano dell'Alluuione, ò se n'hauessero saria poco, & non arriuerianno fino al fiume, per l'attrauersamento, che gli faria questo, del quale dicemo : & resteria non dimeno di sopra, di detto attrauersamento, qualche parte d'Alluuione, che non saria d'alcuno, se non fusse (come il douer non vorria) di questo.* Di più, *s'à questo modo s'intendesse essere la latitudine delle fronti, seguiria, che se questa tal fronte si ritrouasse in cima, ò da capo dell'Alluuione, come hora si ritroua nella nostra figura. z. x. occuperia lei sola, per se stessa, tutta l'Alluuione, senza niente lassarne à gl'altri campi, che u'hauessero le fronti; ò pure seguerà il detto poco fà di sopra.* Et *se fosse tal fronte, nell'ultimo dell'Alluuione segueria, che detta fronte niente haueria dell'Alluuione, come nella nostra figura la. h. a. & non dimeno, remarrià parte dell' Alluuione, che legittimamente, non saria d'alcuno ; come euidentissimamente appare, à chi se ne vorrà chiarire ; & di più il tutto saria contra del douere, & del giusto, & della legge, & dell'esperiẽtia, adunque & c.* Et la *causa de si fatti inconuenienti, è perche la linea. K. i. del campo. k. i. & la linea. q. r. del campo. q. r. non è (come questi diceuano) la latitudine delle fronti, di essi campi K i. & q. r.* Che, *perche meglio s'intenda, dico che s'à qual se sia altra cosa, che non sia huomo, s'attribuisce fronte, faccia, petto & c. col resto di di tutto quello, che seguita ad essa fronte, faccia, & petto; si dice per vna certa similitudine tutto quello, che si dice della fronte, faccia, petto ; parti, che sono propriamente, & primieramente dell'huomo istesso ;* Perche dunque, nel

caso

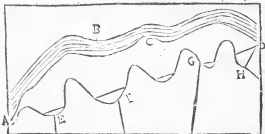
caso nostro, li campi, non hanno. per se ne la fronte ne la faccia, ne il petto; perche sono cose materiali, & insensibili & non dimeno, d'essi si dice fronte, faccia & rimpetto. seque da questo, che, come nell'homo si dirà fronte, faccia, & petto; perche è proprio & primieramente di esso homo, hauer queste parti, cosi anco si dirà delli campi, & di tutto il resto di che si dice fronte, faccia, & petto. Il medesimo dico di quello, che conseguita ad essa fronte, faccia, petto, &c. come a dire latitudine, & rispetto d'essi: onde subito che si saperà, come nell'huomo questi parti si piglino, subito anco si saperà, come si piglino in quelle cose, delle quali si dicono, per similitudine più presto, che perche l'habbino. Per sapere ben questo, fingansi due teste l'una. K. l'altra. M. D'intorno a ciascuna d'esse. descriuasi vnquadrato, l'uno della. K. sia a. d. & dell'altra. M. l'altro. e. b. Della testa. K. la frõte sia. a. b. tirata d'un tempio, a l'altro; la. c. d. sia la parte di dietro della testa. La. a. c. sia la parte destra; la. b d sia la parte sinistra della testa; Dell'altra testa M. la fronte sia e. f la parte de dietro. g h. da man destra. e. g. da sinistra. f. h. Nell'homo fronte si dice quella parte per dinanci d'esso, che nella faccia è più eminente, d'ogn'altra parte; & perche la faccia. & il petto è della parte dinanci, come è essa frõte, q̃llo istesso, essere dinãci, che dir, si suole della frõte, si dirà anco della faccia, & del petto; come, Questi tali stãno, à fronte, à faccia a faccia & di rimpetto; Per il che appare manifestamẽte, nelle sodette figure, di dette due teste d'huomini. K. &. M. che la frõte della. K. nõ sarà la parte de dietro. d c. ne la sinistra. d. b. ne la destra. a. c. ne, tanto meno sarà le diametrali. c. b. &. d. a. ma solamente la dinanci retta a b; Così ancora nell'altra testa; M la fronte non sarà la parte di dietro, h. g. ne la destra. e. g. ne la sinistra. h. f. ne le diametrali. f. g. &. e. h ma solamente la. f e. perche questa parte, è nella faccia, & più eminente inanci, che sia nell'homo, come appare euidentissimamente. Da questo si conclude, che in tutte le cose, che non sono huomini, & d'esse pur si dicano, fronti, la lor fronte sarà quella parte d'esse, che si ritroua, per l'inanci d'esse, che più sia eminente, & sporga in fuora; perche questo è esser fronte ne gl'huomini a similitudine delli quali si dice, che queste cose che non l'hanno, habbino fronte; & così, non sarà la parte loro di dietro, ne le laterali, ne le diametrali; dunque la latitudine della fronte sarà quella larghezza d'essa frõte, che si ritrouerà hauere dall'un tempio a l'altro, per dinanci, per la linea retta. a. b nella testa. K. & per la linea retta c. f. nella testa. M. & non si dirà, ne p le parti laterali, dall'uno all'altro tempio, della. K. di. d. b. & di. c. a; & della. M. di. e. g &. f. h. Ne meno per di dietro della. K. di. c d; & della. M. di. h. g. Ne molto meno, per li diametri. d. a. &. c. b. della. K &. c. h. &. f g. della. M. perche questa si domanda, & è nell'homo la parte più eminente, che dinanci habbia nella faccia, che diciamo fronte. Onde à similitudine, la latitudine della fronte, in qual si voglia altra cosa, che nõ sia homo, si dirà quella retta, che sarà tirata d'uno estremo all'altro, della parte dinanci, più eminente, d'essa cosa, della

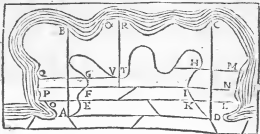
sa, della

sa, della quale si dirà fronte ; & non per la retta tirata , ne per la parte , ne d dietro, ne per le parti laterali , ne per le parti diametrali ; percioche queste nõ sono quelle parti, che dinanci sonno più eminenti, & però si dichino fronte , ma d'altre parti, che hanno altri nomi, come dietro, da canto, & per diametro; cosa da se stessa, che è euidentissima. Da che s'è veduto, che cosa sia fronte, & sua latitudine, così in quelli, alli quali primieramente conuiene, come in tutte quell'altre cose, alle quali conuiene per similitudine, segue hora , che diciamo , che cosa sia essere à fronte, à faccia, di rimpetto , & simili, donde depende la solutione dell'oppositione fatta in contrario. Dico dunque, che questo dire essere à fronte, à faccia, di rimpetto &c. è Rispetto ; & così di due termini & nõ mai d'un solo. Nell'homo dũque, del quale primieramẽte si dice questo rispetto, perche di lui è per se & primieramente, si dirà essere à fronte, quando l'uno homo all'altro sarà di rincontro , con la fronte di ciascuno d'essi, si che le latitudini delle lor fronti sieno à linee paralelle, come nelle sodette due figure. K. &. M. la retta. a.b. & .e.f. che se si tirassero da gl'estremi delle lor fronti, da man destra del. K dall'. a.ad.e. la retta a .c. della. M. & da man sinistra del. M. dal. f. al. b. della. K la retta. b.f queste due rette sariano perpendicolari, cio è la. b. f. alla. a.b. & la. a.e. alla. a.b. & così, all'incontro la. b. f. saria perpendicolare alla. e.f. & la. a.e. saria perpendicolare alla. e.f. & trà di loro sariano ancoa paralello ; per ilche causeriano vn quadrato bislongo di. a.f. Così ancosi dice di tutte quelle cose, che per similitudine, si dicon essere a fronte, à faccia, à faccia, & rimpetto; cio è, che con quello tale rispetto , al quale si dicono essere à fronte, s'habbiano à linee paralelle , con la sua fronte , & à perpendicolari ; si che insieme causino vn quadrato bislongo. Onde, perche delli campi si dicono le fronti , & rispetto al fiume , & al fiume regolato , per linea retta , segue da questo, che queste fronti delli campi, rispetto al fiume , debbano essere a paralello della retta del fiume. a.b. che regola dette fronti; & non, per il contrario, che le fronti regolino il fiume ; & così , che'l fiume s'habbia , à regola cio è ad angoli retti cõ le fronti de' cãpi et nõ al modo di Bartole, ch'errò, ma che le linee dedotte da gl'estremi delle fronti , alla retta fluuiale , sieno scambieuolmente perpendicolari, & causino insieme vn quadrato, ò perfetto , ò veramente bislongo , come si vede succedere nella nostra gia posta figura , che perche non segue, pigliand osi le fronti, come si sopponeua, per la parte auersa, segue per questo, che la fronte, non era quella, che si diceua per l'auersario , ma quella , che fino a quì s'è detta, & dimostrata da noi.

Et se ben non mai, ò di rado, si ritrouerãno le fronti , così delli fiumi, come delli campi, che ò rispetto a se stessi ò rispetto l'una all'altra sieno, ò rette, ò paralle, ma per il contrario, sempre si ritrouino, & rispetto a se medesime, & rispetto a l'una all'altra, che sieno scambieuolmente distorte, & concorrenti; & tutto questo possi interuenire in varij & infiniti modi , non dimeno tutti questi, sieno pur quanti si vogliono, dico, che si possono ridurre a due, ò al più a tre , li quali dui, che saprà diuidere, saprà ancora diuidere & il terzo, & tutti gl'altri,

tri, per infiniti che sieno; come quelli, che tutti si possano ridurre, a questi due; Dico ancora, che in qual si voglia Alluuione è impossibile da potervi assignare più che due ò al più trè fronti, così del fiume, come delli campi. Ma prima si deurà auertire, per intelligenza del da soggiungersi, che conuesso, nel da dirsi, chiamo, & dicesi quella superficie di fuori, che è d'alcun tondo, ò curuo, che se sia; Concauo poi quella superficie di dentro, che è dell'istesso tondo, ò curuo cauato; come per essempio, in vn bacile ò conca, quella parte di dentro, che cōtiene l'acqua, ò che se sia altro, che vi si getti, o ue si riponga, dirassi concauo, quella parte di fuori, che si posa sopra di qual se sia materia, ò si tiene in mano dirassi conuesso. Questo concauo nella terra & nel mare, & ne i fiumi, per essere in piano, si chiamano Sini, Golfi, Rinuolte; come che in questa parte la terra, ò il mare, ò il fiume, doppò essersi, per dentro incaminati, ò trascorsi inanci, fino ad vn certo termine, da questo si riuoltino indietro, quasi per la medesima strada, per la quale, per di già prima, essendo intrati, hanno causato, con si fatta lor strada inanzi, & in dietro, quasi come, si vede la forma della lettera romana. C. & della. S. Il conuesso, poi volgarmente chiamasi Capo, punta, ò Lingua, per vna certa similitudine, che si ritroua hauere con questi nomi, che propriamente significano, l'istesse cose, che hanno tali nomi.

Intesosi questo; Dico, che in qual si sia Alluuione non mai si potranno assignare più, che due fronti insieme vnitamente, così del fiume, come delli campi; ò al più trè; Percioche, ò sarà per longo il corso del fiume, & dell'Alluuione; ò sarà per da capo & per il longo dell'istessi fiume, & Alluuione; ò vero, per il da capo, & per il da piedi di essi, fiume, & Alluuione; & non mai in alcun altro modo; percioche, se fusse possibile assignarsi la quarta fronte, non potria essere, se non per il longo del fiume, & dell'Alluuione, dal principio al fine d'essi; ma come di sopra, hauemo detto; ciò non può essere perche saria l'istessa; adunque dirimpetto à questa; che s'è, necessariamente segue che questa non sia Alluuione, ma Isola, ò vero inundatione; cio è che il fiume, per gran copia d'acqua inondando, se sia dal suo proprio Alueo tolto, & di vn sol corso, che prima faceua per vn solo Alueo, adesso, causatone vn altro tramezo, habbia trapreso campi intieri, ma non mutati della lor propria forma, che per prima, haueuano, ch'el fiume gl'hauesse trapresi; nel qual caso non cade diuisione; poi che questi cāpi rimangono de gl'istessi primi patroni, delli quali erano prima, che dal fiume fussero trapresi, trà delli suoi due Aluei repentini causati, come si vede appresso dell'institutioni di Iustiniano Imperatore, al lib. 2. tit. 1. §. Insula; nel fine. Et se fusse Isola, non faria Alluuione; della quale hora parliamo adunque come hauemo detto, l'Alluuione non può hauere più, che due, ò al più trè fronti; Del primo modo, sia la seguente figura, della quale il fiume sia. a. b. c. d.

Et li campi.a.e.f.g.h; Dico, che la fronte del fiume.a b.c.d.& delli campi. a.e.f.g.h.sarà la retta.a. d. per dal principio dell'Alluuione. a. alla fine dell'istessa Alluuione, nel punto.d. & sarà vnica, & sola, & per la longhezza solamente, & del fiume, & delli campi, & dell'Alluuione; & niuna ne sarà, ne per da capo nel punto a.ne per da piedi nel punto.d; percioche la fronte si domanda quella longitudine, ò latitudine, che è dall'uno estremo all'altro, come nel capo humano da vn tempio all'altro, per linea retta; ma questa è tale, come appare, & è vnica & sola; adunque, come dicemo, si può dare vna Alluuione d'una sola, & vnica fronte, per longitudine, che dicemo, del fiume & delli cãpi, & Alluuione, dal principio al fine, che era da mostrarsi Come poi si diuida, perche gia s'è detto, per non replicare, cõ tedio, l'istesso, s'interlassa.

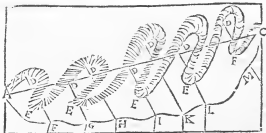
Segue hora, che mostriamo, che si possa anco dare l'una fronte, per da capo & l'altra per da piedi; ma perche questo non può mostrarsi senza, che vi si ponga anco là per la longhezza, rispetto della quale si dice per da capo et per da piedi. per tanto, in vna sol figura, per più breuità, & perche quello, che si mostra, & si dice dell'una, si dice anco dell'altra, mostreransi tutte tre insieme, nella seguente figura; della quale il fiume sia.a.b.c d.li campi. a.f g.h.i.K.

Dico

Dico, che in questa figura si ritrouano tre fronti, l'una sarà per la longitudine del corso del fiume, dal principio al fine, che sarà la retta dedotta dal pùto estremo principio dell'Alluuione. a. all'altro punto estremo dell'Alluuione & fine nella lettera. d. l'altra fronte, per il da capo di detta Alluuione, & del fiume, & de' campi, dico che sarà la retta dedotta dall'estremo dell'Alluuione punto. a. all'altro estremo di detta Alluuione nel punto. b. L'altra fronte, & così la terza, per da piedi di detta Alluuione, & del fiume, & delli campi, sarà la retta dedotta dall'estremo dell'Alluuione, nel punto. d. all'altro estremo dell'Alluuione nel punto. c. le qual due fronti, dico la per da capo, & l'altra per da piedi se si negassero si può dedurre, & prouarlo, nell'istesso modo, nel quale di sopra fù dedotto darsi la fronte per longitudine. Ma se si negasse, che in queste due fronti, c'hauemo detto, l'una chiamarsi da capo, & l'altra per da piedi, in ciascuna d'esse non si può assegnare l'uno de gl'estremi di loro, nel quale vnitamente, come in quell'altra della longitudine, concorrino come in vn comun termine ò punto l'Alluuione, il fiume, & i campi, perche si dica che nella fronte, per da capo di questa presente Alluuione, il punto. b. non è comune; ne che in esso vnitamente concorrino l'Alluuione, il fiume, & li campi, come nella, per la longhezza, nelli punti. a. d. per rispetto (come appare) che in detto punto. b. non arriua il campo. g. u. con detta sua fronte. g. u. & Così anco si veda interuenire nell'altra fronte, per da piedi. d. c; perche non si vedino vnitamente concorrere nel punto. c. estremo di detta fronte da piedi. d. c. & li campi, & l'Alluuione, & il fiume, ma il campo. t. h. esserne lontano, per lo spacio tutto. h. t. & però che ne l'una, ne l'altra d'esse siano fronti, & per questo vna sol fronte si possa assignare nell'Alluuione, che diciamo, per longhezza, & non ne per lo da capo, ne per lo da piedi, come dicenamo. Si risponde che (& quello si dice dell'una perche è l'istesso s'intenda replicato dell'altro) il punto. b. & l'altro estremo punto. a. della fronte per da capo della presente Alluuione sonno, nelli qual vnitamente concorrono, a terminare insieme, come in vn sol punto, & il fiume, & Alluuione, & li campi; che deducesi a questo modo; Dubio nõ è, che li campi. e. f. g. nella fronte. a. d. non hãno fronte, perciò che se da gl'estremi punti di detti campi tirerassi (come vuole la regola) vna retta a perpendicolo sopra della retta. a. d. dubio non è che detta perpẽdicolare. a. b. passerà, per detti tutti punti de gl'estremi termini, di detti tutti capi. e. f. g. ne causerà, per quel verso, fronte alcuna, come da se è euidentissimo. ma la causerà bene per dall'altro verso, se tireransi sopra questa, perpendicolare. a. b. altre perpendicolari, dalle fronti d'essi campi e. f. g. che arriuino alla fronte del fiume, a. o. p. q. b. che siano. e. o. & f. p. & g. q. adunque per da questo verso, questa Alluuione & fiume, & campi hanno fronte & concorrono ancora vnitamente nell'uno istesso pũto estremo d'essa Alluuione, nel detto pũto. b. perche là va a terminare la perpẽdicolare. a. b. fronte, per da capo. dedotta sopra della frõte, per il longo. a. d. Ne fa cosa di momento, che in questo punto. b. non arriuino i campi, ò il campo. g. u. l'una qualità ricercata, a far, che sia l'uno estremo

delli due dell'Alluuione; percioche questo è vero nella fronte, per il longo dell'Alluuione, dal principio al fine; come quella, che se nõ hauesse i suoi estremi non haueria ne anco per doue, dirizarsi; ma nelle fronti, per da capo, & per da piedi manco principali; perche appare dalla gia soppostа fronte, per la longhezza, per doue hanno da indirizarsi l'altre due; perche deuono esse- re perpendicolari à questa già fronte per longhezza, non occorre l'altro estre- mo termine, nel quale comunemente debbono concorre, à terminare il fiume, l'Alluuione & i campi perche hautosi l'uno estremo d'essa Alluuione, nella presente figura, nel punto. a. nel quale concorrono l'Alluuione, il fiume, & i campi, & sopra di ciò sapendosi come a perpẽdicolo si debia tirare vna per- pendicolare, necessariamente segue, che l'altro estremo, di questo punto. a. sa- rà nel doue terminerà la perpendicolare tirata (nel proposito) a b. Che, per- che, nella fronte, per la longhezza, non si può fare, non hauendo alcuna retta, sopra della quale, si possa da vn pũto tirare vna perpendicolare, da vno estre- mo all altro, della Alluuione, doue comunemente cõcorrono a terminare, l'Al- luuione, il fiume, & li campi, de quì auiene, che in questa fronte, per la lõghez- za si ricercano questi due estremi punti, nelli quali concorrano vnitamente il fiume, l'Alluuione, & i campi; ne si ricerchino nella fronte, ne da capo, ne da piedi di essa Alluuione. Percioche se vero fusse, che nella presente figura non si dessero queste due fronti, l'una per da capo, & l'altra per da piedi, dubiò non è che succederia, che dell'Alluuione ne rimarria alcuna parte, che non sa- ria d'alcuno; in quanto, che succederia, che dinanci di lei non saria campo che ci hauesse alcuna fronte, per la latitudine della quale già hauemo detto, che si diuide alli campi; Et tuttauia vi sariano, per l'altra parte, campi contigui alla Alluuione terminati; & non dimeno senza fronti, che è impossibile, per implicare contradittione nel istesso medesimo, che sieno campi & contigui, & con li termini continui alla Alluuione, & non dimeno non habbino fronti; che non è altro, che la latitudine delli campi nell'estreme parti contigue, che si ri- trouano hauere alla Alluuione. Et deducesi manifestamente, nella detta fi- gura: perche se vorrassi attendere solamente la fronte, per il longo. a. d & se- condo questa tireransi le perpendicolari dalli campi, per da capo per dalli suoi punti delle loro fronti, che sono. e. f. g. fino al fiume. a. b c. d In questo caso, ve- derassi, che ò vero tutte le perpendicolari soprasteranſi, sì, che farà vna istes- sa linea, ne causeranno alcuna latitudine, ò vero, per retrouarsi dette fronti di campi, con li suoi termini confinati l'uno antecedente all'altro, dette perpendi- colari, massime le dedotte dalli punti estremi, de di più bassi campi, verso del- la fronte, secondo la longhezza, non arriueranno al fiume; & finalmẽte, in ogni caso, resterà per non diuisa la Alluuione, ò tutta, ò parte; che si ritrouerà es- sere, per da capo; come quella, che per dette perpendicolari dedotte da detti estremi punti, di detti campi, non passeranno, per tutto di detta Alluuione, ma questo (come s'è detto) è inconuenicatissimo, impossibile, & implica contra- dittione, nel solo assunto, che non auien d'altro, che da negare detta fronte; aduñque

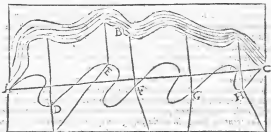
adunque, come questo è falso così il contrario è verissimo, poi che a questo modo tutta l'Alluuione vien diuisa a tutti li campi, che si ritrouano contigui & secondo le latitudini delle lor fronti. Come poi, in questo caso, cioè quando nella Alluuione si ritrouano due ò tre fronti, si diuida, se ben dal fin qui detto, sia facilissimo, per essere l'istesso, che s'è veduto farsi nella Alluuione, d'una sol fronte; non dimeno breuemente repillogando il tutto, soggiungerollo ancora, per più facilità di chi si sia, che ne dubitasse; Dico dunque, che tirata, che si sarà la retta dall'un punto estremo dell'Alluuione all'altro, per longitudine, & per essa si sarà diuisa detta Alluuione, nel modo antedetto à ciascun campo per la latitudine delle lor fronti, che haranno contigue; non dimeno se ò da piedi, ò da capo di detta Alluuione, vnitamente, ò solo; se da vna parte auanzerà portione alcuna dell'Alluuione, che non si sia potuto assorbire da questa diuisione, in questo caso, sopra l'ultima linea, & la prima (se saranno due fronti, l'una da capo, & l'altra da piedi) ò sopra d'una d'esse (se solo sarà vna fronte, ò per da capo, ò per da piedi) porrassi lo squadro, come già s'è detto, & da ciascun punto estremo delle latitudini delli campi contigui, che sono per da capo tireransi le perpendicolari fino al fiume, che tutto il resto dell'interposta Alluuione sarà diuiso compitamente a tutti li campi, per la loro latitudine, come si vede fatto in questa figura, per la perpendicolare. e. o. dedotta dalli punti & termini estremi, del campo. e f & per la perpēdicolare. f. p. dedotta dal termine del campo. f. g. & per la perpendicolare g. q dedotta dal termine. g del cāpo. f. g. All'istesso modo si può discorrere, per la diuisione, da farsi per l'altra fronte per dalla fine.

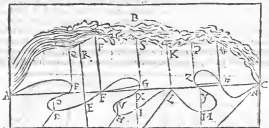
Non è cosa di momento, che per di longo della fronte, & per il campo u g. habbia due fronti; l'una per il longo, per. u; & l'altra, per da capo. g. & per quella, per di longo dal punto u. si distenda fino al fiume al punto x per la perpendicolare. u. x. & per quella, per da capo. g. da questo punto si distenda fino al fiume al punto q per la perpēdicolare. g. q. Et questo istesso anco si veda accadere nell'istessa fronte, per il lōgo per da piede nel campo. t. h. che pare habbia due fronti, l'una per il longo per. t. & l'altra, per da piedi per. h. & per quella, per di longo, si distenda fino al fiume, per di longo al punto r. per la perpendicolare. t. r. & per quella per da piedi si distenda fino al fiume, per da piedi, al punto. m. per la perpendicolare. h. m Percioche non è alcuno inconueniente, ma conuenientissimo, anzi, & con molta ragione; in quanto, che questi campi, in questi angoli, si ritrouano hauere due fronti, l'una per dinanzi, verso del fiume, per il lungo; & l'altre per dalle bande ò parte per da capo, & per da piedi d'esso fiume; Onde non è inconueniente, che ancora dell'Alluuione, per tutte dette due fronti partecipino; poi che, per il contrario, nell'essergli leuato dal fiume del suo proprio, per da dette due parti ancora gli vien leuato del suo per dinanzi & per dalle bande; Onde è cosa anco conforme al douere, & giusto, che nell'acquistare, & recuperare, acquisti & recuperi per due parti, cioè fronti, per dinanzi, & per da canto, come si vede esser fatto.

E d'auertire anco, che quando occorrerà assegnarsi più fronti oltre la per longitudine (senza della quale, come hauemo detto non può stare alcuna altra fronte) sempre queste altre fronti saranno, ò per da capo, ò per da piedi, ne mai nel mezo; perciò che, per questo mezo già hauemo detto consistere la fronte, per longhezza. Si conoscerà poi ritrouarsi la fronte, ò per da capo, ò per da piedi, quando l'ultima ò prima perpendicolare tirate sopra della rettificata del fiume, per estremo punto della fronte del campo estremo, trà se per di drèto, raccogliendole, ò pure sopra d'esse, senza alcuna latitudine passeranno, si che esse perpendicolari, con le linee delle fronti, de essi campi diuenghino vna istessa & medesima linea, causando insieme angoli retti, nella già rettificata del fiume; Segno anzi proua necessaria, che in questo caso, & per questo verso, non è fronte, ma per l'altro, ò per da capo, ò per da piedi, doue ciò occorrerà interuenire. Questo istesso che s'è detto & conclufo & mostrato che nell'Alluuione non si possano dare al più se non tre fronti & almeno se non vna fronte. si intende ancora esser vero nell'Alueo, perche circa di questo in tutto & per tutto segue la natura & proprietà dell'Alluuione, come al suo proprio luoco dirassi più diffusamente. L'Isola poi, quando siamo in materia d'Alluuione ha le fronti per tutte le sue parti per di sopra & sotto. per di quà, & di là da' lati d'essa in infinito. Ma quando fussimo in materia d'Isole nouamente ad essa sopranate in questo caso l'Isola antica perche è come campo (dice la legge) segue in tutto & per tutto la naturalezza de' campi, cioè, che solo ha le sue fronti per di rimpetto a lati dell'Isola nouamente nata, & non per da capo, ò per da piedi verso l'in sù, ò l'in giù, del corrente del fiume; Poi che dal fin quì detto cõsta, quãte fronti possino hauere & l'Alluuione, & l'Alueo, & l'Isola, resta hora, che diciamo di quanti modi si possino ritrouare queste fronti. p se sole, & rispetto all'altro, in ciascuna di loro; Et se ben fieno infiniti, non dimeno a noi pare si possino ridurre a quattro, li quali chi saprà, saprà anco tutti gl'altri, per infiniti che sieno, come quelli, che tutti si riducbino à questi quattro. Il primo sarà quando la fronte del fiume sarà tortuosa, sì che con essa tortuosità causi concaui, cio è, Sini ò Golfi, ò riuuolte, che vogliamo chiamarcili; & così ancora causi conuessi, ò lingue, ò capi, ò punte che le vogliamo dire; Il secondo al contrario quando sarà tortuosa la fronte de' campi & non quella del fiume. Il terzo composto del primo & del secondo, & così quando le fronti delli campi & del fiume saranno tortuose; Il Quarto quando l'una & l'altra sarãno rette; del qual modo come anco quando sono al tutto paralelli, non dirò altro; come quello che non ha difficulta, & di raro si ritroua & già s'è detto a bastãza nel principio di q̃sta. vj. annotatione della presente figura. Del primo modo dunque quando il fiume ha la fronte tortuosa nel modo sodetto l'essempio sarà la sussegueute figura, della quale il fiume sia. a. b. c. & le sue riuuolte sieno per tutto doue sempre si ritroua la lettera: d. Li capi poi, ò punte sieno per tutto, doue si vedrà la lettera. e. Dall'altra parte, i campi sieno, a. f. g. b. i. K. l. m. c. In questo caso, come altre volte s'è detto, si

deue regolare il fiume, con tirare vna retta dall'uno all'altro punto estremo, doue & nel quale solo vnitamente, per da capo, & per da piedi dell'Alluuione concorrano essa Alluuione, il fiume, & gli estremi de' campi, che trapigliano l'Alluuione, che nel nostro caso, da capo, sarà l'uno estremo il punto. a. & per da piedi sarà l'altro estremo il punto. c. per la retta che chiamamo regola. a. c. come di sopra hauemo detto; Da ciascun punto dell'estremità delle fronti, di ciascun campo, tiresi le perpendicolari fino al fiume vltimo. a b c. senza curarsi, che s'interponga alcun capo, ò lingua, ò punta, che vogliamo chiamarcile, del detto fiume, come la punta. e. alla perpendicolare. g. d. & l'altra punta. e. alla perpendicolare. h. d. & l'altra punta e. alla perpendicolare c. d & l'altra punta. e. alla retta K d. & l'ultima punta. e alla perpendicolare. l. d. che, come si vede. tutta l'Alluuione sarà diuisa, à ciascun campo, per le latitudini delle proprie fronti, di ciascuno d'essi. Ne fa caso, che le dette tutte punte. e. si trapongano alle fronti, delli campi già detti, sì che per ciò dette fronti, con le loro fronti, per le perpendicolari non parino si potessero distendere per l'altra Alluuione. d. trapresa. nel sino, & concauità. d. di detta punta. e. perciò che queste punte. e. non sono l'intiero del fiume, sì, che le perpendicolari sodette a questo arriuate, non possino distendersi più oltre, come quasi, che trapassassero il dì là del fiume; ma del fiume alcune riuolte, & riflessi, che non alterano il dì la, & il dì quà del fiume, ma solo s'interpongono, che le perpendicolari delle fronti, dove, senza della loro interpositione, si fariano distese immediatamẽte, & continuatamente al fiume, per la loro interpositione, ci arriuano mediatamente, et interrottamente; poi che euidentemente appare nel resto, che questa parte. è per il dì quà dal fiume, verso delli medesimi campi, & non per di là del fiume, de gl'altri campi, trà quali, & questa Alluuione tramezo si vede transcorrere euidentemente il naturale, & viuo & continuo corso del fiume. Perciò che, se questo non succedesse, auerria, che quella portione di Alluuione traclusa in dette concauità. d. non saria d'alcuno, se ben vi fossero li campi, con le lor fronti; perche non saria ne anco delli campi per di là dal fiume, essendo che questi

non

non habbino fronti, con questa Alluuione, perche il fiume si ritroua da mezo; onde auiene, che essi campi non sieno contigui ad essa Alluuione, & perciò nõ habbino alcuna fronte; ne però si può ritrouare altro à chi si debba; adunque è farà di questi già detti, non ostante, che le sodette punte.e.s.i trapongono come si è detto, & si vede, ò veramente saranno di niuno, che è impossibile, & inconueniente; retrouandosi darsi i campi, con le fronti, alli quali è cosa certissima douersi l'Alluuione. Appare anco da questo, che così deue farsi, perche se dette punte.e.f.si ratirassero in se al corso naturale del suo fiume, non è dubio, che le dette perpendicolari delle fronti de' campi, arriuerianο fino al fiume naturale, per essersigli dinanci tolto quello oggetto, di punte. e. che per prima interponendosi gli vietaua il transportaruesi; adunq; perche adesso se gli interpone, nõ deue essere causa, che quella, che altre uolte ciò, che, non s'interponendo, faria suo, adesso interponendouisi gli lò tolga, che non sia suo. E vero, che quello, che occupa detta punta, con la sua interpositione, non è di queste fronti terminate per le dedotte paralelle, & questo perche essendo fiume, il fiume è publico & non è d'alcuno ma quello, che tra se trachiude, come in vn seno, & concauità è falso, che non sia di questi già detti campi, secondo la latitudine delle lor proprie fronti, come & non altramente interuiene, per l'altra parte del fiume, nelli campi, per dette punte.e.tramezzate interrotti. & per dir così disuniti, ò in tutto, ò parti, perciò che se bene detti campi per tal punte, & rinuolte del fiume sieno da sieme separati ò tutto, ò parte dall'istesso corpo, di tutto il campo, del quale si ritrouauano prima essere ò vn tutto ò parte maggiore. ò minore secondo, che occorrerà, che'l fiume con dette rinuolte e & .d. attacherà delli cãpi, non però si fà che queste portioni di campi trapresi da dette rinuolte.d.e. nõ sieno, come prima, delli campi, delli quali si vedono esser portioni, & parti, se bene vi si veda hora tramezo il fiume, con li suoi rinuolti del corso; Così ancora diciamo douersi applicare alli campi, per la latitudine delle loro fronti che se sia Alluuione trapresa in simili rinuolti di fiume, se ben trà del di sotto di detti rinuolti & delli campi ad essi corrispondenti, non si ritrouasse tramezare ne poco, n'assai d'Alluuione, ma anzi, immediatamente, & il fiume, con tali rinuolti, & li detti campi asieme contigui, si toccassero; perche in questo caso vi concorrano li medesimi rispetti, & gl'istessi inconuenienti, & le sodette ragioni, che perche è da se stesso euidentissimo, non se ne dice più inanci & però verremo al secondo modo, che dicemmo esser quando, per il contrario, la fronte delli campi, è tortuosa nell'istesso modo, che dicemmo nel primo ritrouarsi la fronte del fiume, & la del fiume non è tortuosa. Et in questo modo occorre, che li campi alcuna uolta si ritrouano, che l'uno istesso sia nelle concauità, & nelle punte; Alcun'altra uolta, che nelle fronti siano altri campi, da quelli, che sono nelle concauità. Et di questi posti nelle concauità, alcuni con le fronti arriuino fino al fiume, con tutte due le perpendicolari tirate da tutti due gl estremi della sua fronte; & alcun'altra uolta v'arriuino con vna sola; & finalmente non v'arriuino con alcuna; ma interrotte se fermino per il di sotto del campo, che gli

gli antecede; Di ciascuno delle quali, in particulare; porremo particulare figura, per intieramente sodisfare, a tutto quello di dubio, che può occorrere in questa materia. Ritornando dunque à dir di questo secondo modo, quando la fronte de' campi è tortuosa, & non quella del fiume; & prima quando li campi uni & istessi sono li medesimi, così nelle punte, come nelle cōcauità; Sia il fiume a.b.c.& li campi.d.e.f g.h.b.

In questa figura, le fronti di detti campi. d.e.f g.h.c. si vedono tortuose, & causare riuolte & punte, che, perche si sanno, per la precedente figura, adesso qui, per nō generare cōfusione con tāte lettere, s'interlassano d'assignarle. Appare ancora, che le fronti de' cāpi a.d.& d.e.& e.f.& f g.& g.h & h.c.sono delli medesimi istessi campi così nelle concauità come anco nelle fronti, che quello che importi, si vedrà nella suseguēte figura. Per diuidere questa presente figura, non altro occorre, che, conforme alla regola data, tirare da ciascuno estremo punto delli termini, de' detti cāpi, fino alla riua del fiume le loro perpendicolari; perche ritrouandosi le fronti de' campi l'istesse, così nelle concauità, come nelle punte, la diuisione non viene alterata in alcun modo. Delli posti

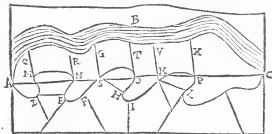
poi nelle concauità, & di quelli, che si ritrouano, con le perpendicolari dedotte dalli estremi delle lor fronti, peruenire vnitamente fino al fiume, sia la susseguente figura, della quale il fiume sia. a. b. c. li campi. d.e.f.g.h.& perche da quello, che fin quì dell'altra figura s'è detto, appare manifestamente, come questa figura si ritroui, con le fronti de' campi tortuose, circa di ciò. per non replicare con tedio, dico, che per diuidere questa, s'adoperi nell'istesso modo, già tãte volte, insegnato di sopra; perche euidentemente apparirà, che le perpendicolari tirate dalli estremi delle fronti de' campi. d.e.f.g.h. se ben sieno nelli cõcaui, non dimeno arriueranno, senza essere interrotte. fino al fiume. a b. c. come in essa si vede, per la. d c & per la. e. K & f. l. & g. m. & h. n. Segue hora, che soggiungiamo la figura del quando, li campi posti di dentro, à queste concauità, con vna sol linea, arriuano al fiume, che, perche questo non può interuenire, se non quãdo, per dinanci ad essi campi si ritrouano hauere altri campi, & questi non in altro luogo, che nelle punte, de quì auerrà, che in questa figura, per non poter far di meno. porremo insieme diuersi campi nelle punte, di quelli, che saranno ne' concaui; Et perche, da quel medesimo deriua anco, perche questi cãpi posti nelle concauità non possino arriuare con tutte due le perpendicolari delle sue fronti al fiume, in questa susseguente figura, mostreransi anco tutti questi accidenti, per non moltiplicare, senza bisogno, tante figure, ne con minor facilità, ne minore intelligentia di quello, che si saria fatto. se hauessimo di ciascuno particolare fatta figura particolare; Sia dunque il fiume. a. b. c. li campi. d. e. f. g. h. i. l. m. n.

Nella qual figura, perche appare quali sieno i concaui, & quali sieno i conuessi, ò altramente le riuolte & le fronti, se'l fin quì detto si farà inteso, lasciando ciò da parte, verremo a mostrare il restante, che in essa dimostrare ce s'acconuiene, & che di sopra promettemmo, cio è, che quando li campi, nelle concauità & sini si ritrouano, alcuna volta (percioche quando, con le linee perpendicolari, tirate da tutte due li suoi estremi punti, delle sue fronti, arriuono fino al fiume s'è detto nella precedente figura) si ritrouano, con l'una delle

perpen-

perpendicolari dedotta dall'un estremo punto, della sua fronte, arriuare fino al fiume, con l'altra, a niun patto; Alcun'altra volta, che non v'arriui ne con l'una, ne con l'altra, che in questa presente figura, habbiam da mostrare, come si mostra manifestamente; perche il campo. a.p. per questa latitudine. a. p. si ritroua hauere la latitudine della sua fronte per il longo del fiume; & non dimeno, con l'estremo della sua fronte nel punto.p si ritroua soprastare, & sporgere in fuori, sopra della fronte del campo. p. d. &. d.e; onde se conforme al modo insegnato, diuiderassi, l'Alluuione, trà il fiume.a b.c. & delli sodetti cãpi.a.p.&.d.e.ritrouerassi, che se del punto.p estremo della fronte, per questa parte, del campo.a.p.posto nella punta.p.perde rimpetto, immediatamente al fiume.a.b.c. tirerassi vna perpendicolare, sarà la.p.q. Et se conforme, alla detta nostra regola, farassi il simile, nel susseguente campo. p. d. & per da questo punto.d.estremo della fronte del istesso campo.p. d.tirerassi vna perpendicolare, sarà.d.o. la quale non arriuerà al fiume. a. b. c. ma terminerà nel punto.o. perche il campo.a.p. con la sua fronte.a.p. antecedendolo l'interrompe, che nõ s'estenda al fiume, per l'Alluuione interposta, trà detta fronte del campo.a.p. & del fiume all'incontro.a.b.c. Et se l'istesso opererassi nel punto.e.estremo pũto della fronte del campo d.e vedrassi, che da questo punto.e dedotta la perpẽdicolare.e.r peruerrà alla fronte del fiume.a.b c.se bẽ cõ l'altra.d.o.non c'arriuaua; dunque è vero, come dicemmo, che auiene alcuna volta, nelli campi, in queste cõcauità, che esti, con l'una perpẽdicolare dedotta dall'una dell'estremità delle loro fronti, arriuano, fino al fiume, et con l'altra non v'arriuano. L'istesso si vede auenire nel campo. f. h. i. l. per la perpendicolare. 1. x. che termina sotto del punto.g. estremo del campo.f g. & non arriua al fiume; & nell'altro punto del istesso campo i.l. nel punto. l. che dedotta arriua al fiume nel punto.K; Così ancora l'istesso appare, nel punto.m del campo. l m. perche dal detto punto. m. dedotta la perpendicolare.m.y. non arriuerà al fiume, ma resterassi per di sotto del campo. z.y; Così anco si vede nel campo.m.n. che solamente dal punto.m.tirata vna perpendicolare.m y. non arriuerà al fiume, ma terminerassi sotto del campo. z.y; Che poi anco occorra, alcun'altra volta, che li campi posti in queste concauità, con niuna delle linee, dedotte dalle suoi punti estremi, delle lor fronti, non arriuino al fiume, ma sotto se ne stieno alli campi, che nell' Alluuione gl'antecedono, si vede manifestamente, in questa istessa figura, nel campo h i; che le perpendicolari dedotte dall'uno & l'altro estremo, della sua fronte.e.h.u.&.i x.non arriuano al fiume.a b.c. ma terminano sotto del campo.f.g che è quello, che s'haueua da dimostrare. Ne questo è inconueniente, ne fuor della legge, ò della ragione; percioche, come hauemo detto, per la legge l'Alluuione si destribuisce alli campi contigui ad essa, per la latitudine delle lor fronti; & fronti si dimandano, per verso del fiume, cioè per quella parte per la quale riguarda il fiume, ma li campi posti nelle punte, hanno & sono contigui all'Alluuione, con le lor fronti, adunque à questi, per la latitudine delle lor fronti, l'Alluuione à loro contigua, per la leggge, si deue distribuire.

buire. Così si proua ancora, che l'altre alluuioni, sotto di questi căpi, posti nelle punte, non ad essi, ma a gl'altri campi immediati, per la latitudine delle lor fronti si deuono; perche essi antecedenti, per da questa parte di sotto, non hanno fronti; perche non risguardano il fiume; & dall'altra parte, gl'altri campi susseguenti, sottoposti ad essi, in dette concauità, con le loro fronti risguardano il fiume; Adunque a questi l'Alluuione interposta tra d'essi aperterrà, per la latitudine delle lor fronti per quanto si potranno estendere le perpendicolari tirate dall'estremità delle loro fronti, che sarà per tanto quanto, per dinanci non se gl'interporranno li campi precedenti, in dette punte, come hauemo detto, & si vede nella sodetta figura. Resta hora da dirsi del terzo, & vltimo modo, che è quando occorre, che insieme vnitamente si ritrouino esser tortuose le fronti de campi, & le fronti del fium e, ne gli istessi modi, che di sopra hauemo veduto retrouarsi separatamente, nel primo, & nel secondo modo, nelle lor sodette già descritte & esposte figure; Onde appare manifestamente, che questo terzo modo da detti due non è differente in altro, che esso contiene & l'uno & l'altro modo vnitam ente, come quello, che vien composto de tutti due, & nel resto è l'istessi due già detti, ma vniti in vn solo: Et però fù detto fin dal principio, che li modi, alli quali si posseuano ridurre, come à capi, tutti gl'infiniti altri modi, delle fronti, de campi, & del fiume, erano, al più tre; perche questo terzo non è diuerso, ò differente in alcun modo delli gia due detti, ma quasi l'istesso; Per il che, chi saprà li due antedetti, saprà ancora & questo terzo, senza che d'esso se ne dica più di quello, che è stato detto, in ciascuno di detti due modi; & però non occorre, che d'esso, parlando più poniamo particolare figura; perciò che ne più ne meno si saperia dal fin gia detto; Et di più con vna tanta moltitudine de linee, che a vederle, & a considerarle, & comprenderle, saria cosa tediosissima, per quello, che noi ne hauemo fatto l'isperientia; & massime in questo poco di spatio di carta nella quale scriuiamo. Mi pare bene necessario di non interlassare d'auertire, che le latitudini delle fronti de' campi, non sempre s'intendono da l'uno estremo punto delli suoi confini con l'altro; perciò che questo non è per sempre vero, ma s'intendono per tanta latitudine, per quanta si ritroua hauere la fronte del campo, rispetto al fiume, se bene non sieno i punti estremi termini delli cōfini de gl'istessi campi. Et se fin quì hauemo sempre detto, che è dell'uno a l altro estremo delli punti con finati del l'un campo all'altro, ciò diccmmo, perche il più delle uolte, sempre così interuiene, & è anco certissimo; ma non però habbiamo voluto inferire, che non possa anco occorrere, come di sopra hauemo detto, che le fronti de' campi non siano fuor di detti termini, & confini de' campi diuisi per detti punti, & termini; Perciò che il volere affirmare questo, come è contra della verità, così ancora è contro di quello che si vede per isperientia, ogni giorno, in queste Alluuioni; & massime quando le fronti delli campi sono tortuose, concaue, & riuoltate; & che nelle punte, ò lingue che da questo si causano, alcuna volta, ò per il più si ritrouano tutti ò parte de' campi diuersi, dalli contenuti nelli di sotto d'essi

situati

situati nelle concauità, come nella susseguente figura; della quale sia il fiume. a.b.c.li campi.d.e.f.g.h.i.K.L.

Dico che nel cāpo.d.e.li termini confinali sono.d.& .c. ma non già saranno li termini istessi della latitudine della sua fronte, che si ritroua hauere verso del fiume.a.b.c.per la regolare. a.b. ma sarà l'estremo nel punto.n; L'istesso dico, che occorre nel campo.g.h.che la latitudine della sua fronte non sarà.g.h.ma. g.o; L'istesso si vede nell'altro cāpo. K.l.che la latitudine della sua fronte sarà. K.p.& non.K.l. se bene questi, con gl'altri sieno i termini estremi delli confini, di essi campi; perche non sempre (se bene il più delle volte) occorre, che questi sieno ancora gl'estremi della latitudine delle fronti. Che sia poi quello, & che importi & quanto si vede apertamente in questa figura, senza, che io lo dica, per le linee perpendicolari dedotte dal campo.d. e. dalli punti della latitudine dell'estremità della fronte da.m.in.q.& dall'altro estremo d.n.in.r.& così ne gl'altri susseguenti campi; che per vedersi manifestamente da se stesso à me non occorre, che più con tedio, ne dica altro; Per il qual medesimo rispetto, nō mi sono n'anco curato così intieramente diuidere, per l'altre fronti de gl'altri ò medesimi campi l'Alluuione trapresa, per altre linee perpendicolari, come che, in questo caso, non faceuano a proposito, & di già nell'antecedente figura se ne sia detto, & replicato a bastanza; che è tutto quello, che a mio giudicio si può considerare & dirsi in tutta questa materia dell'Alluuione, & forse dell'Alueo & dell'Isola, come a suoi luoghi, cō l'aiuto de Iddio, nell'auenire euidentemente mostrerassi a chi leggerà questi nostri scritti.

Da che ne siamo ispediti delli due capi promessi, segue hora, che diciamo del terzo, & vltimo cio è in particolare, che essaminiamo la presente. 6. figura di Bartole; ma prima non sarà forse se non bene d'auertire de gli defetti, che questa con tutte l'altre figure susseguenti, patisce, che sarà quasi vn compendio di tutto quello, che fino à quì hauemo lungamente discorso, & come vno hauerlo messo in pratica; dopò questo verremo alla sua essaminatione. Il primo diffetto, è che Bartole in ogni figura di questo presente, & degl'altri susseguenti

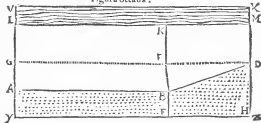
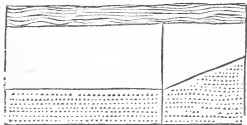
libri, suppose le riue del fiume rette, & non mai curue, ò tortuose, che vogliamo nominarle. Il ij. che sempre pigliò la regola di misurare l'Alluuione, l'Isola, & l'Alueo, dalli pũti confinali delli cãpi, ò d'altri pũti d'essi cãpi. Il iij che diuise l'Alluuione, l'Isola, & l'Alueo senza regola alcuna. Il iiij. che non seppe, per doue si douesser pigliare le fronti di cãpi; In particolare poi della presente vj figura, se sia ò non diuisa giustamente, Dico, che s'altri si raccorderà di quello che habbiamo detto, cio è, che prima d'ogn'altra cosa, in queste diuisioni, bisogna regolare il fiume, che in questa figura è regolato, perche si soppone retto; Et secondo che doppò dalli punti confinali, ò delle fronti de campi, sopra la retta fluuiale, si deueno tirare le perpendicolari secondo il bisogno, che anco in questa figura si vede esser, fatto da se medesimo ciascuno giudicherà, che questa figura e giustamente diuisa; Et se si dicesse adunque il modo di Bartole è buono, che diuise cominciando dal punto confinale del campo l. & m. & n. Rispondo; che nò; perche questo è auenuto dall'essere accascato, che la ripa del fiume che è la regola, sia retta & paralella alle fronti, delli sodetti cãpi; & la ragione, è perche quando due linee sono paralelle; l'una perpendicolare tirata sopra dell'una paralella, è anco perpendicolare all'altra paralella; che perche occorre in questa figura, per rispetto, che'l fiume & le fronti delli campi sono assieme paralelli, per q̃sto in questa figura, tãto è di dedurre dalli cõfini de' cãpi vna perpẽdicolare, sopra della retta fluuiale, quãto è dedurla sopra della retta delle frõti de cãpi nelli sodetti pũti. Ma s'accadesse (come il più del le volte, et forse sempre accade) che le frõti de' cãpi nõ fossero à paralello cõ la fronte del fiume, che medesimamẽte di raro, ò nõ mai, si ritroua di linee rette la regola di Bartole, nõ solo nõ riuscíria, ma saria contro della legge; pcioche succederia, che q̃l cãpo, che haueria minor fronte, hauesse magior portione de Alluuione &c. & p il contrario, q̃l cãpo, che hauesse minor portione; Succederia ancora, che se per caso, si ritrouasse q̃sto tal cãpo in cima & da capo dell'Alluuione, lui solo s'vsurperia tutta l'Alluuione, & gl'altri cãpi, se bene hauessero le lor fronti nell'Alluuione, niente ne haueriano, ò poca; & che non arriuariano à terminare finalmente nella ripa del fiume. Se tal campo poi se ritrouasse nel mezo dell'Alluuione, succederia, rispetto alli campi ad esso susseguente l'istesso antedetto; & di più, che di sopra a detto tal campo rimarria parte dell'Alluuione, che non saria diuisa, ne saria legittimamente d'alcuno. Ma se fusse tal campo verso del fine, dell'Alluuione, niente n'hauria, per rispetto, che non arriueria con le sue perpendicolari alla riua del fiume, come dicemmo de sopra. Vi nasceria anco vn'altra difficultà inestricabile, percioche ciascuno, volendo le fronti delli campi andassero a suo modo per hauer maggior parte d'Alluuione, l'una non volendo cedere all'altra, ò s'incontreriano & s'impedirieno, ò l'una atterrando l'altra, questa niente haueria d'Alluuione, & quell'altra ne haueria ò tutto ò la maggior parte. Et di più seguiria, che la fronte delli campi fusse a sbiascio. come che nell'homo fronte si dicesse la retta diametrale tirata dall'uno estremo destro della fronte alla orecchia si-

nistra

nistra; cosa ridicula come appare euidentissimamente, senza più oltre, che si dica. Ma se mi si replicasse, che a questi inconuenienti, come si può vedere nella nostra figura, che di sopra hauemo posta, Bartole prouedde come si legge nella susseguente. viij figura, Rispondo, che in quello istesso luogo soggiungerò quello, per il che apparerà non esser cosa d'alcun valore. Il fine dell'annotatione. Doppò hauer Bartole, nella precedete, et noi cō lui trattato delle ripe d'una sol linea retta, che è vna sola, come dicemo nella diff. 4. hora, nella susseguente viij figura condescende alle ripe, ch'hanno più d'una linea retta; & perche il manco di più linee, sono due, & più d'una, due, per seruar l'ordine, & a poco, da vn principio venire all'altro, che immediatamente trà loro si conseguitano, tratta di queste; ma perche due linee toccandosi, causano nel toccamento loro assieme angoli, & questi sono di tre sorti, cio è retto, ottuso, & accuto (per la diff 9. 10. 11. & sequent.) de qui auiene, che interlassato (il perche soggiongerassi doppò) l'angolo retto, primo de tutti gl'angoli, in questa viij. & xiij. poi tratta dell'angolo ottuso, cio è delle ripe di linee più, che d'una, ne māco di due, che insieme causino vno angolo ottuso, come si debba diuidere.

Figura ottaua.

Corretta

sup-

Supponendosi, che s'intenda la positione della figura, & conseguentemente, che parte d'essa sie fiume, Alluuione, ripe, fronti, campi, col resto, che di sopra nel la. 1. vj. dechiarammo, & che in ciascuna figura, s'intende replicato, verremo alla dechiaratione in particolare della presente iij & viij preposta figura; Prima si vede essere di ripe di linee rette, & di due, cio è della retta. a. b. & dell'altra. b. d. le quali concorrono nel punto. b. In che differisce dalla precedente; perche quella era d'una sola; & non di due linee rette, ne concorreua perciò con niuna altra linea, che non haueua in alcun punto come questa con le linee. a. b. & b. d. nel punto. d. nel qual punto. b le due linee. a. b & b. d. causano (per la 10. difinit.) vno angolo; & angolo in questo caso, ottuso (per la diff. 12.) nel quale angolo ottuso concorrono i confini de' campi e. & del campo. h. per la linea confinante. e. b. trà detti campi e. h. & questo ponto. b. termina la latitudine della fronte del campo a. b. & della fronte del campo. d. b. nelle ripe loro. Se dunque s'ha da diuidere la presente Alluuione, tra detti campi, per le lor fronti, nelle ripe (come dice la regola. 5.) giustamente, che è diuidere in due parti equali, & questo succede solo, per linee perpendicolari (come per la propo. 2.) Segue, che in questo caso debbiamo anco preualerci di questa; mà perche la linea doue il punto hora si ritroua, non è vna, ma più & così non siamo a diuidere equalmente vna retta in vn dato punto in essa. come diceua la j. & vj. figura, ma in angolo segue, per q̃sto, che (per la propo. 3.) diuidiamo q̃sto angolo. a. b. d. che si farà col tirare vna perpendicolare (per la propo. 2.) al detto angolo. a. b. d. che lo diuiderà in due parti equali (per la medesima 2. & 3.) che sia. b. f. retta, che termineraßi nella linea falsa. g. d. nel punto. f. & non arriuerà al fiume. l. K. Et la ragione è perche l'estremo del campo b. d. h. nel pũto d. non arriua più inanci verso l'Alluuione; onde da questo punto. d. doue se ne more detto cãpo. h. d. (perche altramẽte, se più oltre se gli douesse dell'Alluuione, haueria più di quello, che à niun modo se gli deue, perche nõ ci arriua) con le sue fronti, bisogna tirare vna paralella, alla ripa. a. b. (per la propo. 4) ò vero vna perpendicolare (per la 2. propo.) alla. h. m. nel punto. d. che farà la falsa retta. d. f. g. Nella qual linea, nel punto f. terminerà l'altra. b. f. diuisoria dell'angolo. a. b. d. & conseguentemente in vna ripa d'una sol linea retta in vn certo punto. f. Per il che, rimanendo pur tuttauia dell'Alluuione da diuiderſi, sopra à detta retta. g. d. (& così redotte le diuisioni irregolari alle regolari, che è quello, che dobbiamo, come ho già detto, fare) di nuouo il restante bisogna diuiderc, nel modo, che si ritroua; ma si ritroua la ripa d'una sol linea retta, & che in essa in vn sol punto. f. terminano i campi proßimi, & contigui; a. & d. & così, come nella j. & vj. figura; adunque bisogna operare come in detta j. & vj. figura; Onde (per la propo. 2.) al detto. f. nella retta. g. d. tireraßi vna perpendicolare. f. K. che causerà sopra detta retta. g. h. due angoli retti dall'una & dall'altra parte d'essa, & conseguentemente diuiderà tutto il restante dell'Alluuione, fino al fiume, in due parti equali, & così la parte dell'Alluuione compresa da capo della linea. f. h. sarà del campo. a. b e. & il compreso

preso verso da piedi sarà del campo. e. d. h. per la linea diuisoria. a. f. h.

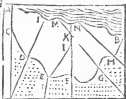
Da questo che s'è detto auertite (& lo replicò, perche importa) che quando l'una fronte d'un campo sporge più inanci, che la fronte dell'altro campo, come hauemo veduto nella presente figura, nell'angolo. b. la linea della diuisione, che de li si distacca, non deue estendersi fino, per l'Alluuione, al fiume, ma fino all'altra estremità del campo, che sporge più inanci verso del fiume, che si fa con tirare del punto d'essa vna perpendicolare a se stessa ò vna paralella alla ripa, come habbiamo detto, che è facile, per supporsi il fiume, & le fronti di campi paralelli.

Annotatione.

Questa diuisione, di questa presente figura, ha in particulare questi diffetti; Primo, che è contro della legge espressamente, perche li campi non hanno del l'Alluuione, per la latitudine delle loro fronti; secondariamente s'è errato; per che non si piglia la latitudine delle fronti, per il verso della fronte, come noi dicemmo, ma per sbiascio, che perche l'uno & l'altro appare dalla istessa figura, non staremo à spenderui altro tempo in superflue parole. Ne fa a proposito alcuno lo ritrouato di Bartole, della linea, che chiama regolare, per la quale s'ingegnò di raffrenare lò sporgimento in fuora, che faceuano le perpendicolari da lui dedotte dalli punti terminatiui, & confinali de' campi alla riua del fiume, per di sopra à trauerso delle fronti, de gl'altri campi, come nella presente figura fece, per la linea puntata. d. g. la quale nel punto. f. intersecando & intersecata con la perpendicolare. b. f. dal detto punto. f. tirando la perpendicolare. f. K. si crese ridurre il tutto ad equalità, perche non più à trauerso la. b. f. ma rettamente se n'andaua a ritrouare la riua del fiume, per la. f. k. Perche, per questo non toglie, ch'il di sotto da detta linea regolare. d. g. per la linea diuisoria. b. f. non sia inequalmente diuiso, contro della legge; & che non pigli altramente del vero la fronte; Ne toglie anco, che'l di sopra di detta regolare. d. g. non sia più della fronte del campo. b. d. & manco della fronte del campo. a. b. per quel tutto inchinamento, che hauemo detto, & si vede, che fa la. b f.

Di più se l'estremo d. del campo. b. d. si congiungesse col fiume, & cō la riua, nel punto. m. dubio non è, che detta linea regolare. d. g. non haueria luogo; perche detto campo. b. d. con l'uno estremo d'esso. d. si congiungeria con la riua del fiume. m. onde non vi caderia tal linea regolare, che come dicemmo, termina lo sporgimento inanci, verso della riua del fiume, che fanno i campi, & se questa linea regolare non vi fosse in questo caso, come necessariamente non vi saria, per forza succederia, che la linea. b. f. K. dal punto terminatiuo. b. in esso angolo. a. b. d. andaria a ritrouare la riua del fiume: che s'è vero come è verissimo, non è dubio, che'l campo. b d. haueria più dell'Alluuione, se ben fusse minore, con la sua fronte. b. d. che non haueria il campo. a b. se ben fusse maggiore, con la sua fronte; contro della legge; & non dimeno si piglie-

ria

ria per fronte quello, che a niun modo può esser fronte; perche non a paralello, ma a sbiascio si saria presa, che non fronte si ritroua essere, ma il diametro, ò poco meno del quadrato, del quale si dice esser fronte, come di sopra dicemmo nella j & vj figura di esso Bartole; In oltre, detta linea, che Bartole chiama regolare.d.g concedo, che nel suo caso, che propone, cioè, che la riua del fiume si ritroua paralella con le fronti de' campi, ò in tutto, ò in parte si possa tirare questa regolare, cio è paralella, alla riua del fiume, & alle fronti de campi. Ma quando occorrerà, che occorre sempre, ò il più delle volte, che le dette riue & fronti delli campi assieme non si ritrouino a paralello ò pure non retti, in questo caso, dico, che non solo non si darà questa linea regolare, ma di più, che sarà impossibile di ritrouarla; Onde ne seguiranno gl'inconuenienti detti di sopra. Prouo, che non sia possibile di ritrouare, ne di delineare detta paralella, che Bartole chiamò regolare; perciò che, paralella (per la diffi. 6.) è quella linea, che tirata a lato ad vn'altra in infinito, nō mai concorre con l'altra, alla quale è tirata appresso; percioche sempre è equidistante da sieme in infinito; ma nel caso nostro, nō si ritroua alcuna linea retta (perciò che già supponiamo la riua del fiume, & le fronti de' campi ne rette, ne paralelle, ma curue & concorrenti & in qual si voglia modo) adunque non è possibile di tirare vna retta paralella, ò regolare; adunque seguono gl'inconuenienti tutti detti di sopra, come da se appare manifestamente, & si può vedere nella quì delineata figura, della quale sia il corso, & riua del fiume. a.b. li campi. c.d.e.f.g h. come si vede assieme, non paralelli, ne coequali, ma curue & concorrenti; si domanda in questo caso, per doue si potrà delineare vna linea regolare, cio è paralella? non alla riua del fiume. a.b. perche non è retta; nō alle fronti delli tutti cāpi da. c. fino ad h. perche tutti sono di linee curue, & concurrenti; adunque il punto del cāpo. d. anderà per linea retta al fiume nel punto. i. & il campo. e. nel fiume al pūto. K. & così di mano in mano fino a l'ultimo h. & perche si vedono gl'inconuenienti, che da questo modo di diuidere ne seguono, non si dice più, eccetto, che questo auiene dal modo ritrouato da Bartole; adunque &c.

Ma se me dicesse, che questa regolare, in questo caso si potrà ritrouare secondo la positione del fiume; Rispondo, che q̄sto non rilieua cosa alcuna. Prima perche già si suppone, che la riua del fiume sia non retta, ma curua, & concorrente. Ma se si replicasse, si rettificherà; dico, che è vero, ma però Bartole non ne disse cosa alcuna, non che insegnasse il come si facesse; & di più non si rimedieria a gl'inconuenienti sodetti; Percioche la diuisione nel fondamento, cio è nelle fronti de' campi, fatta nelli punti estremi confinanti di ciascuno di essi, saria inequale; perche saria fatta, non per le latitudini delle fronti di ciascuno

d'essi

d'essi campi, ma per il transuerso del campo; Secondariamente; saria anco inequale, per il di sopra di detta regolare, perche le linee perpendicolari dedotte sopra detta regolare anderiano à ritrouare il fiume, non per la latitudine delle fronti, de' campi, delli quali esse perpendicolari sono per & come deueriano essere perpendicolari, ma per la latitudine causata in detta regolare, delle perpendicolari dedotte, dalli estremi delle fronti de campi, ma fronti fal se, & impossibile, che sieno fronti; Et non dimeno di latitudine diuersa dalla delle fronti vere, & naturali, delli campi, delli quali si presuppongono, & attestasi esser perpendicolari; Tertio, & vltimamente (come più volte s'è detto, & si replica, perche è verissimo, & è di grandissima importanza) Il primo campo, nel principio dell'Alluuione, haueria più de gl'altri campi dell'Alluuione, & l'ultima niente & seguiriano tutti gl'altri inconuenienti detti di sopra; che, perche meglio sia inteso sia il fiume & sua riua.a.b.li campi.a.c. d. e. f.b. come si vede di linee concurrenti curue, & non rette, ne parallele. Rettifichesi il fiume, & la sua riua per la retta.a.b. Dalli punti.c.d .e.f.tirensi le perpendicolari ad essi stessi punti, secondo le di quà, & le di là d'essi punti linee curue, ò rette, ò concaue, ò conuesse, ò parte curue, ò parte rette, & all'ultimo mescolate secondo ne insegnò Bartole; & sia là.d. l. Rettifichesi dalla.g.h. Et sia anco la perpendicolare diuisoria la.l.p. regolata dalla. K.i. sopra la regolare linea g.h. nel punto. g. estremo del campo. c. tiresi la perpendicolare.g.o. Et nella istessa regolare.g.h nel punto. l. del campo.d. tiresi la perpendicolare.n.p. Dal punto.f estremo del campo. f. b. tiresi la perpendicolare secondo

Bartole. f. K.r. Vedransi in questa figura, tutti gli inconuenienti, che di sopra di cemmo, che in alcun modo non si possono escusare; adunque &c. Mà se si volesse assegnare detta regolare, non rispetto, come poco fa si disse, alla retta del fiume, ma alle fronti delli isstessi campi (se ben sia impossibile, per la varietà delle loro fronti, di linee varijssime, curue, rette, conuesse, &c. come dicemmo, & si vede con la isperientia in mezo) Dicesi, come di sopra, che da, che si soppongono le fronti di linee curue, detta retta regolare non mai sarà possibile, si possa ritrouare, perche manca del fondamento, cioè d'una retta, alla quale si debbia, et possa tirare una paralella, per la diss.4. Secondariamēte, p ciascuna fronte di campo, bisognerà delineare vna paralella; percioche non c'è ragione, perche si debba tirare detta paralella, più presto rispetto d'una, che dell'al tra fronte delli campi; onde ne seguono inconuenienti infiniti, & inesplicabili. Et se si vorrà tirare da capo à piedi di tutte le fronti, di tutti li campi, che si ritrouano a fronte dell'Alluuione, in questo caso, ò non si darà paralella, ne regolare, perche sarà da capo à piedi & retta, ma per trauerso, senza, che ha-

bia rispetto ad alcuna retta, alla quale sia paralella; Di più l'Alluuione cōpresa di sotto di detta linea tirata dall'estremo campo all'altro compreso dall'Alluuione, resterà nō dimeno diuisa senza alcuna regola, ò pure reintraremo nelle difficultà sodette; perche diuidendosi l'Alluuione per li punti causati in questa retta delle linee dedotte dalli punti estremi, delle fronti, delli campi, seguirà, che'l campo da cima dell' Alluuione, hauerà molto più (se non tutta) dell'Alluuione, che gl'altri ad esso susseguēti, & li susseguenti più de gl'altri susseguenti; & l'vltimo poco, ò niente; che, per che meglio apparisca sia la riua del fiume. a. b. tortuosa, & curua; li campi con le fronti tortuose. c. d. e. f. b. Rettifichensi per la retta. c. b. Dalli punti. c. d. e. f. tirensi linee, che arriuino alla detta retta. c. b. le quali sieno. g. c. & d. h. & e. i. & K, f. Da questi, & da ciascuno di essi tirensi le perpendicolari, fino alla riua del fiume a. b. che secondo Bartole, sarà la diuisione di detta tutta Alluuione, & dalla quale, come dicemmo, ne seguono li inconuenienti sudetti. Ne in questo caso, si può rimediare con la regolare della regolare immaginata da Bartole; Per cioche il campo. f. b. con il suo estremo. b. arriua, & tocca la riua. b. onde non vi cade regolatione, come appare, adunque &c. Ma diuidēdosi secōdo il nostro già detto modo, cessano tutti gli inconuenienti sodetti, sieno pur le riue, ò le

fronti de' campi paralelle, ò concurrenti, rette, ò curue, ò in qual si voglia modo, che si possa imaginare, & ritrouarsi, che, perche si vede chiaramente n'è parso soggiungere à fronte della di Bartole anco la nostra figura conforme (come crediamo) al vero, & alla legge, & che faremo anco in tutte l'altre susseguenti. Il fine dell'annotatione.

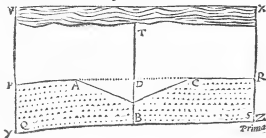



Figura nona.

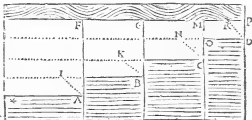
Prima d'ogni cosa (io le replico, percioche questo è il fondamento, per intendere queste figure, che altramente, non mai ò con grãdissima difficultà s'intenderiano) bisogna pigliare la qualità, & situatione della figura, così circa del fiume, come delle ripe, & del resto, che drento ad essa si racchiude; che se ciò in questa sarà auertito, subito anco si saprà in che sia differẽte dall'antecedente, & j. & vj. & dalla iij. & viij. Dalla j. & vj. perche quella è d'una sol ripa, di linee rette; & questa di due; quella j. senza alcun angolo; & questa d'uno angolo. Dalla iij. & viij. precedente, perche se bene sia come questa, cõ due linee rette, non dimeno questa è di due, che causano angolo acuto, doue quella iij. & viij. di due, che causano angolo ottuso; Trattasi dunque d'assegnare alle fronti di campi. b. c. & di. a. b. la sua giusta portione dell'Alluuione presente; & perche, come vedete, stiamo in angoli; & l'angolo è nelli confini delli campi, da vna parte. a. b. & dall'altra. c. b. nel punto. b segue da questo, che nel punto. b. doue terminano li confini de' sodetti campi, si debba fare la diuisione equale. Adunque sarà bisogno di diuidere detto angolo acuto. a. b. c. in due parti equali; Che come si faccia, s'hà per là proposit. iij. adunque sarà diuiso, per la perpendicolare. d. b. perilche, il compreso dell'alluuione fino alla falsa. a. c. dalla detta. d. b. da capo aperterrà tutto al campo. p q. a. b. Il compreso dalla medesima. d. b. verso piedi sarà del campo. s r. c. b. Il che, se bene appara, per la detta propositione iij. Non dimeno & con vn'altro modo, il medesimo si può anco concludere, che è. Nella sudetta linea. d. b. ritrouesi vn punto, doue si vuole, & sia. g. & descriuasi vn circolo, che con l'una parte della sua circonferentia tocchi l'un lato del triangolo. a. b. c. (che hora lo replico quì con tutta la sodetta figura pertinente à questo per non confondere la già posta figura, & farò il medesimo anco nell'auenire, quando vedronne il bisogno) ciò è del lato. b. c. nel punto. r. Dubio non è che toccherà anco il lato. a. b. nel punto. f. & così sempre, & dounque in detta linea. d. b. piglierassi vn punto, & delineerassi qual si sia circolo, che tocchi l'un lato del detto triangolo. a. b. c. Et questo, perche detta linea, ò punti ciascuno di detta linea. b. d. si ritrouano essere equalmente distanti, & così nel mezo (per la diff. del circolo. 16.) di tutti due detti lati, & così, che diuide equalmente il contenuto trà detti due lati del detto triangolo. a. b. c. Che s'in altro luogo; fuor di detta linea. b. d. torrassi qual si sia punto, & da questo delineerassi vn circolo, che tocchi l'un lato del detto triangolo auerrà, che non toccherà l'altro per rispetto, che non sarà nel mezo; adunque la nostra diuisione è giusta, & ogni altra ingiusta. Il restante poi dell'alluzione, che soprauanza fuor & sopra del angolo detto. a. b. c. perche è ridotto ad vna sol ripa d'una sol linea retta, p. r. c'ha vn dato punto. d. nelli confini de' cãpi. r. & p. si diuiderà come (per la j. & vj. figura) & così col tirare (per la j. propo.) vna perpendicolare. t. d. al punto dato. d. nella ripa retta. p. r. che sarà la linea

C A D G R F B

diuisoria trà detti campi. p. & .r. di tutta l'alluuione fino al fiume. Mà nasce circa della sodetta figura, vna difficultà, laquale è, che detta alluuione trapresa dalle ripe. a b. & .b. c. non apertenga a materia d'alluuione, ma dell'Isola, ò dell'Aluco: percioche pare, che sia compresa da due ripe, cio è dalla. b. c. & dalla. a b. che è proprio dell'Isola, & dell'Alueo, che vengono diuisi (come vedrassi à suo luogo, & di sopra anco l'accẽnammo) nõ per ragione di confini, & contiguità, ma di vicinanza, cio è per la vicinanza, che le fronti, ò alcun punto d'esse de' campi, hanno all'Isola, ò all'Alueo; Non dimeno si dissolue facilmente; Percioche, come si vede euidentemente, le ripe sono tutte da vna parte del fiume; perche tutte sono di sotto del fiume, & non l'una di sopra, & l'altra di sotto del fiume sì che trà se comprenda l'Alluuione, come occorre nell'Isola, & nel Alueo; Percioche se per q̃sto sol rispetto, che vediamo nella presente figura, si douessero dir le ripe due, & tra se cõprẽdere l'Alluuione come l'Isola & l'Alueo ne seguiria, che per qual si sia angolo, che si causasse da vna sol parte d'una ripa, di qua, ò di la del fiume, si causasse l'Isola, et l'alueo; che se ciò fusse nõ saria alcuna differẽza trà l'Alluuione, et l'Alueo, & l'Isola; ò vero nõ saria le differẽze, che s'assegnorno, cio è che l'Alluuione è quãdo il fiume da vna sol parte di esso fiume, tralassa il da diuidersi, che è falsissimo. Adunq; quãdo in vna istessa ripa d'una parte del fiume, si fa angolo acuto, ò ottuso, ò retto, ò altra curuità, ò cõcauità i lati di questi angoli, & curuità, nõ s hanno per due ripe, ma per vna sola istessa; perche in effetto, sono ripe da vna sol parte; onde manifestamente appare, che l'obiettione non è d'alcun valore.

Non dimeno è ben d'auertire anco questo, che l'essere le ripe, ò due, ò vna, intorno ad vn, che ha da diuidersi, come alluuione, ò Isola, ò Alueo, nõ altera la diuisione del trapreso, tra dette ripe, rispetto alle fronti della latitudine, de' campi, che sono nelle ripe, che risguardano, ò l'Alluuione, ò l'Isola, ò l'Alueo; Percioche ciascuna fronte de' campi, nelle ripe, per la latitudine sua, concorre alla portione sua, ò nell'Alueo, ò nell'Isola, ò nell'Alluuione, ma l'alteratione è solo nel diuidersi del compreso di qua & di la delle ripe, del fiume; ciò è nell'Alueo; & di qua & di la il compreso dal fiume, cio è l'Isola; Perche circa di questi, Isola, & Alueo, s'ha consideratione primieramente, chi delle fronti, ò de' punti delle fronti de' campi gli sieno più vicini; perche se l'un più dell'altro gl'è più vicino, il più vicino s'admette alla parte nell'Isola, ò Alueo, per la quantità della sua fronte, & il più remoto s'esclude, ò affatto, ò per quel meno, che è men che l'altro vicino all'Isola, & all'Alueo, come dirassi al suo luogo proprio. Il che non succedendo nel caso della presente figura, segue da questo, che a niun patto sia vero, che il compreso tra dette due ripe. a. b. & . b c. per vna parte di qua ò di la dal fiume, sia compreso da due ripe, come l'alueo & l'Isola, ma d'una sola; Perche da vna sol parte; ma non per vna sol linea, ma per due, che faccino angolo; per occasione di che però non si moltiplicano le ripe. ma solo se alterano, cio è d'essere rette d'una sola & di più linee, che faccino angoli, ò seno, come habbiamo detto; Che sia a bastanza di questa

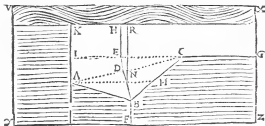
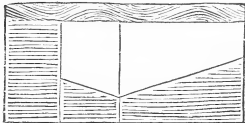
pre-

presente figura. Segue l'altra di Bartole decima. All'espositione della quale prima, che veniamo, non sarà fuor di proposito di vedere la ragione, perche essendo trè angoli, cio è lo Retto, l'Ottuso, & l'Acuto, Bartole, non dicesse cosa alcuna dello retto, & non dimeno è angolo, & primo et diuisibile. Io credo, che la causa fusse perche era indiuisibile, non per se, ma perche così ricerca la positione delle fronti delli campi, con la positione del fiume; cio è che si suppongano da Bartole, che insieme s'habbino paralellamente, cio è equidistanti per da tutte le lor parti; onde succede, che se si darà l'angolo retto, nelle fronti de' campi, perche gia da se è diuisa l'Alluuione, non vi cada altra diuisione, perche la diuisione è giunta, doue haueua a terminare, cio è ne gl'angoli retti, che adesso habbiamo; & però più oltre cercar non si deue; perche chi ha il suo fine intěto, iui s'acquieta, et stassi. Et che ciò sia uero, sieno i căpi. a. b. c. d. e.

con gl'angoli retti, rispetto ad esse fronti, de' campi, & al fiume, come si vede, l'Alluuione traprefa da detti campi. a. b. c. d. s'ha da diuidere tra essi campi. a. b. c. d. & giustamēte, che non si può fare; se nō per ridurre il tutto ad angoli retti, come s'è detto, ma gia si suppongono detti. a. b. c. d. essere angoli retti, adunque s'ha quello, che si cercaua; adunque non occorre tra detti campi, altra diuisione, ma solo allongare verso del fiume i punti delle loro estremità ad angoli retti, ò a perpendicolo, cio è la. a. f. la. b. g. la. o m. la. d. p. Perche appare manifestamente, che la diuisione è fatta ad angoli retti, & linee paralelle. secondo delle quali già s'è detto, che la diuisione è giusta ne può altramente esser giusta. Perche diuidasi l'angolo retto. a. & il retto. b. & il retto. c. & il retto. d. altramente di quello, che s'è detto, & così in due parti equali, come lo a. per la diuisoria linea. a. i. & l'angolo. b. p la diuisoria. b. K. & l'angolo. c. per la diuisoria. c. n. & l'angolo. d. per la diuisoria. d. R vedrassi apertamente, che la fronte del campo. a. perde della sua fronte tutto quello, che acquista la fronte del căpo. d. R. che col fiume si ritroua essere ad angolo retto. d p. & q̄sto auien solo, p che gl'angoli retti. a. & b. & c. & d. sono diuisi, ne si deueuano diuidere, perche col fiume si ritrouauano nella positione, alla quale si doueuano ri-

no ridurre, se non se fussero ritrouati, cioè giustamente &c. che se ciò non fosse, dubio non è che, & l'angolo retto anco si può, & deue diuidersi, per uenirsi à questo fine; Per questo dunque crediamo noi, che Bartole niente dicesse del l'angolo retto; & di più, che l'angolo retto così rispetto alle ripe, come alle frõti de' campi non fa fronti di campi; Adunque non ha diuisione, che è per le fronti. Onde si fa questa regola, cioè che quando l'Angolo causato dalle ripe è retto, così rispetto alle ripe, come rispetto alla positura della fronte del fiume, tale angolo non si diuide; perche si ritroua essere l'istessa diuisione, che si cerca, Perche se non fusse, si saria posta; ma solo s'allonga dall'estremo del cãpo, a linea retta, l'uno lato dell'angolo retto verso & fino al fiume, p l'alluuione, trapresa, come nella figura istessa si vede espressamente esseguito.

Annotatione.

Questa figura è rettamente diuisa; non perche il modo di Bartole sia vero, ma perche è occorso, che la ripa del fiume, con le fronti de' campi si ritroua a paralello, come anco accadè nella vj figura, di sopra, & in quella ne dicemmo diffusamente, che quì non occorre replicare, che se come hauemo detto, la ripa del fiume in questo caso non fusse a paralello con le fronti delli campi, ma in qual si voglia altro modo, come occorre, & sempre quasi interuiene, dubio non è che tal modo di diuidere di Bartole, non saria a proposito, ma anzi contro della legge, della ragione, & del senso, & dell'esperientia; per rispetto, che ne seguiriano tutti, gl'istessi inconuenieti, che di sopra hauemo addotti largamente, che per non replicare l'istesso, ragioneuolmente s'interlassano.

Figura decima.

Corretta.

Speditosi Bartole di tutti tre gl'Angoli, come, che d'essi non se ne ritrouino più, con l'istesso ordine, in questo, d'Euclide, se ne viene a considerare i lati di detti angoli, quãdo, cio è, l'uno si ritroua esser più longo, ò più corto dell'altro, come interuiene in questa presente figura, del angolo. a. b. c. Che'l lato. b. e. d'esso angolo. a. b. c. si vede esser più longo, che l'altro lato. a. b. & conseguentemẽte, che l'uno. b. c. più sporge nel punto. c. verso l'alluuione, che'l punto. a dell'altro lato. b. a. In che è differente dalla precedente; percioche nella precedente, tutte due i lati erano equali, ne più l'uno che l'altro sporgeua verso dell'alluuione; Et auertite, che se ben diciamo d'angoli, & di lati &c. ne diciamo cãpi, non dimeno intendiamo d'angoli, & di lati de gl'istessi campi, causati, & che hanno nelle lor fronti nelle ripe, che alcuna volta, interlassamo; per nõ hauere più & più volte da replicare ripe, angoli &c. di campi; Che se ben senza questo auertimento, si saria compreso, non dimeno, per leuar uia ogni occasione di star sospeso, & farsi intẽdere al meglio, che si può, n'è parso bene dirne questo poco, Per diuidere dunque questa alluuione, tra queste fronti di campi, l'una più longa, & più, che sporge verso l'alluuione, che l'altra, perche è più bassa, & così lontana dall'alluuione, ò per dir meglio, dal fiume, & non dimeno di latitudine di fronti più corta. Dall'estremo punto. a. del campo. f. a. tiresi vna retta falsa dall'estremo punto. c. del campo. c. g. che sarà. a. c. & farassi il triangolo. a. b. c. Diuidasi (per la proposit. 3.) l'angolo. b. in due parti equali, & sarà la retta perpendicolare. b. d. che termina nel punto. d. della linea falsa. a. c. punti estremi, et della fronte del campo. g. c. che ha l'un lato. b. c. dell'angolo. a. b. c. più longo, & più, che sporge verso il fiume, dell'altro punto estremo. a. della fronte del campo. a. b. che ha la fronte più depressa, Ma perche pur tuttauia rimane dell'Alluuione, sopra a detta linea falsa. a. c. che bisogna diuidere tra detti campi, per ciò fare tiresi la retta falsa paralella (per la propo. 4.) a gl'estremi. u. x. in cima & di sotto. y. z. d'essa figura, ò pur perpendicolare al lato. y. u. da capo & da piedi alla retta ò lato. x. g. z. e. (per la 2. propo.) ò pure essa ripa, & fronte retta. g. c. distendasi rettamente in verso

la linea confinale.a.K. & sia. g. c.e.i. per la quale (come si vede) tutte le ripe sono venute a farsi d'una sol linea retta, & c'hanno vn segnato pūto.e.termine dei campi, da capo, & da piedi; Et perche non dimeno resta anco da diuidersi dell'alluuione di sopra, a detta ripa d'una linea sola, & retta, a perpendicolo, ò paralello, come di sopra, si diuiderà (per la 1. figura) col tirare vna perpendicolare.h.e. al punto.e. in detta ripa.g. i. onde tutto il compreso verso capo della linea.h.e.d.b.sarà del campo da capo.a.b.f.& il da piedi della istessa linea.h. e. d.b. sarà del campo da piedi.b. e.g z. che era da farsi. Da quanto s'è detto circa di questa figura è da auertire, & bene il modo, che si tiene, quando occorre, che vn punto estremo d'una fronte d'un campo, nella ripa, si ritroua esser più depressa, & l'altra più che sporga in fuori verso del fiume, come tra queste si diuide, & nascbino le linee diuisorie, & si riduchino ad vna sol ripa, d'una sol linea, & retta, & paralella, & perdicolare, respettiue, come s'è veduto; Percioche, questo accade spesso, & è la maggior difficultà che sia in questa materia, quando le ripe, & il fiume non son paralelli, di che diraßi poco di sotto.

Mà quì nasce vna difficultà; perche l'estremo .a. della fronte del campo.a. b.si ritroua esser più bassa, che l'estremità.c della fronte del campo.b.c.adunque dal punto.a non si doueua tirare la linea falsa.a.c. Perche detta linea, dal punto.a.non è dubio, che si deue tirare. per terminare quanto innanzi verso la fronte del fiume a paralello s'estende l'estremo del campo.a.f.b.che nō si fa cō la detta. a. c.che, come appare, non è paralella, ne alla fronte del fiume, ne à dell'altro campo.g.c.b.& pur doueua essere, s'è vero ciò, che Bartole, n'insegnò sopra nella.9.& 8.& ne replica, come vedraßi, nella seguente XI. A mio giudicio, ò v'è errore, ò è falsa, perche per la sodetta ragione, deueßi dal detto punto.a.tirare la paralella, non al.c.che non è paralella, ma al punto.m a.& sopra questa.a.m. nel punto.n. tirare la perpendicolare. n. R. Pur penseueßi. Mà pongaßi (ritenēdoßi l'istessa figura) che la fronte del cāpo. a. b. con l'estremo.a.nō sporga inanzi, come fa nella gia posta figura, ne manco sia a paralella con le fronti del fiume, perche saria la 8.ma cascbi di sotto più verso de' termini della figura, sì che nel punto.b.causi l'angolo ottusißimo; Dal punto estremo.a.non si potrà dedurre linea paralella, alla fronte del fiume, ò delle fronti de' campi per sopra dell'alluuione, ma di sotto, per li campi, che non fa a proposito della diuisione dell'alluuione, che si cerca; Diuideraßi dunque l'angolo ottuso. b. per la linea diuisoria. b. h. per quanto inanzi si distende la fronte, ò l'estremo dell'altro campo.c. che se poi detto estremo.c.terminerà nel fiume, la diuisoria linea. b. h. terminerà anco nel fiume; ma se l'estremità del campo.c. terminerà, non nel fiume, ma lontano dal fiume; da questo punto estremo del cāpo.c.tireraßi la paralella.e.i alla fronte del fiume, & doue in essa. c. i. toccherà la linea diuisoria, dedutta dall'angolo.b. per la.b. e. nel punto. e. sopra della.c.i.retta, tireraßi la perpendicolare.e h.diuisoria, fino al fiume, come appare manifestamente. E anco d'auertire, che questa presente figura è di quella

alluuione,

alluuione, che tutta ad vn tempo è accresciuta à tutti i campi, che v'hanno le fronti nelle ripe, dinanzi delle quali è posta, & fatta detta alluuione; sì che non apparisce à qual di detti tutti campi, ne in tutto, ne in parte, sia detta alluuione accresciuta; che se per caso, potesse apparire, & si vedesse euidentemente, che fosse accresciuta più ad vna, che ad vn'altra fronte, all'hora la diuisione d'essa si faria in vn altro modo, & nel come, insegna la seguente figura, la quale nel resto è la medesima, che la gia esplicata da noi fino a quì, come vedremo.

Annotatione.

Se fin quì si sarà ben inteso, quel tutto, che noi hauemo detto del vero modo di diuidere l'alluuioni, ciascuno da se medesimo, in questa presente decima figura, vedrà li mancamēti, & diffetti, che si ritrouano in essa; Pur per maggior chiarezza, breuemente gl'anderò ritoccando, senza però dir cosa alcuna di quello, che come dicemmo è comune diffetto a tutte queste figure; cio è che solamente sono di riue paralle alle fronti delli cāpi ò pure rette; Donde auiene, che non riesce nelle curue & tortuose. Così ancora, che si piglia per fronte quella parte, che così è fronte, che anzi è la parte laterale, ò transuersale di quello, di che si dice esser fronte; & il resto delli comuni diffetti, che nella vj. figura adducemmo. Dico dunque in particolare, che questa diuisione di questa presente figura, ha questi diffetti. Prima che la frōte. b. c. del cāpo. b. c. g. si ritroua hauere dell'alluuione più assai, che comporti la sua fronte. b. c. & che non hà il campo. a. b. con la sua fronte. a. b. Perche la linea. b. n. diuisoria dell'angolo. a. b. c. pende verso, & sopra della fronte del campo. a. b. adunque non giustamente in due parti equali, per la diffinitione 3. Anzi, se detta retta. b. n. non fosse ripressa dalla, che chiama regolare. a. m. ò vero dalla. a. c. anderia à ritrouare la riua del fiume, con tanta disagualianza di diuisione, da farsi, trà dette fronti, delli detti campi. b. c. & a. b. che'l campo. a. b. con la sua fronte. a. b. molto meno haueria dell'alluuione di quello, che cōporta detta sua fronte. a. b. & risguarda il fiume. Et per il contrario, il campo. b. c. g. con la sua fronte. b. c. g. haueria molto più dell'alluuione, che non comporta, ne per tanto risguarda essa fronte. b. c. g. il fiume. Di più, in simil figura, potria accadere (come anco dicemmo nell'ottaua figura) che non ve si potesse delineare regolare alcuna, come (per essempio) s'in questa figura, la fronte del cāpo. b. c. g. con l'estremo. c. s'estendesse fino alla riua del fiume, nell'estremo punto. x. Nel qual caso, succederia di più, che quanto più acuto angolo si causasse dal campo. a. b. & dal campo. b. c. nel punto. b, tanto più haueria dell'alluuione, oltre quello, che comportasse la sua fronte. b. c. & il campo. a b. niente, ò poco n'haueria, ne manco arriueria alla riua del fiume. Di più diuidendosi, come diuide Bartole, negl'angoli, segue che, chi non doueria hauer niente dell'alluuione, non dimeno non solo n'habbia qualche parte, ma anco l'habbia tutta, & per il contrario, che ne doueria hauere, non ne habbia cosa alcuna. Perche fingasi la riua del fiume essere. a. b. & retta, come vuol Bartole, & li campi. c. d. e. f. g.

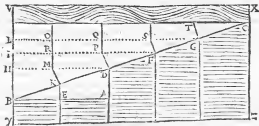
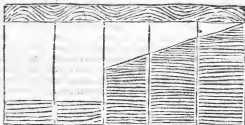
N *vedra si,*

vedrassi, che gl'angoli. e. f. g. delli lor campi, deueno esser diuisi in due parte equali, per le rette. e. h. & f. i. & g. K. & non dimeno il campo. d. e. non ha fronte alla riua del fiume; così interuiene anco nel campo. e. f. & f. g. Adunque è vero come di sopra dicemmo, che diuidendosi come diuise Bartole ne gl'angoli segue che quel campo, che non ha fronte, non dimeno habbia, nell'alluione, portione & maggiore del campo, che la doueria hauere. c. d. di chè perche è euidentissimo non hauemo voluto formare altra figura. Ne a sì fatti inconuenienti si rimedia col ritrouato di Bartole, della detta linea regolare; perciò chè, come di sopra dicemmo, nell'ottaua figura, tal linea non si può dare, se nō quādo la ripa si ritroua paralella; con le fronti delli campi; Et di più anco, che se sieno paralelli, & si dia questa regolare, non dimeno, non s'occorre a gl'incōuenienti sodetti, come nella presente figura istessa di Bartole si deduce manifestissimamente. Percioche esso Bartole dal punto. c. del campo. b. c. g. tira la regolare. c. a. al punto a. del campo. a. b. & dal punto angolare. b. tira la perpendicolare. b. d. terminante nella regolare. c. a. & da detto punto. d. della regolare. c. a. tira la perpendicolare diuisoria. d. h. Nella qual diuisione, come si vede, ad occhio, & per di sopra, & per di sotto, di detta regolare. a. c. si dà più d'alluuione alla fronte del campo. b. c. che non si dà alla fronte del campo. a. b. Perche detta perpendicolare, & diuisoria. d. h. per di sopra della regolare. a. c. pende sopra della fronte del campo. a. c. come fa anco di sotto d'essa regolare. c. a. la perpendicolare, & diuisoria. d. h. adunque (per la diffi. xj.) non ad angoli retti, & conseguentemente non eguale &c.

In oltre, io non sò vedere con qual ragione Bartole tirasse la regolare. a. c. dalli detti punti estremi delli campi. a. b. &. b. c. Percioche a questo modo segue, che quel campo, che si ritroua hauere più inanzi, & sporgere verso della ripa del fiume gl'estremi della sua fronte. c. si riprima, & si faccia ritornare vn passo (come si suol dire) indictro, & quell'altro campo. a. b. che si ritroua hauer l'estremo. a. della sua fronte, più lontano dalla ripa, si faccia crescere, & sporgere inanzi più del douere, verso di detta riua, come si vede espressissimo in questa figura, nel punto. a. & nel punto. c. Che con la linea regolare. a. c. il punto. a. cresce, & sporge inanzi, verso della riua; & per il contrario, il punto. c. dicresce, si deprime, & si discosta, che non è douere, & è contra dello. perche fu ritrouata la linea regolare; cio è per riprimere, & determinare gl'estremi delle fronti de campi, che non si estendino più inanzi di quello, che si faccino per mezo di essi lor proprij estremi punti; Di più ci è vn'altro errore, perche tirandosi la regolare, come dice Bartole, da questo segue, che più tuttauia si toglie al campo susseguente, & più si dà al campo superiore antecedente, & così, non per le fronti, che per questo verso non si pigliano; l'altro errore anco è che può occorrere, che la fronte del campo primo antecedente. b. c. stie così inanzi sporgendo, sopra della fronte, del campo. a. b. che nel punto. b. causi vn'angolo accutissimo, & non dimeno con l'estremo. c. arriui alla riua del fiume nel punto. x. Nel qual caso, se si tirerà dal punto. c. al punto. a. la regolare.

golare. a. c. & si diuiderà, come disse Bartole nell'angolo. b. con la perpendicolare. d. h. manifestamente succederia, come si può vedere, che la diuisione sarà inequalissima. Questa difficultà, quando per prima scrissi sopra di questa figura, come in essa si vede annotato, cercai di tor via in due modi, nell'uno, tirare la regolare dal punto. a. al punto. m. & nel punto. n. di detta regolare. a. m. tirare la perpendicolare. n. K. perche a questo modo si saluaua, che della fronte del campo. a. b. l'estremo. a. si staua nelli suoi termini, di non sporgere più inanzi, ne più indietro, verso della riua di quello, che se si ritrouasse essere, che nõ succedeua tirandosi, come la tirò Bartole, & succedeua a questo nostro modo, che per il di sopra di detta regolare. a. m. non si toglieua manco del douere alla fronte del campo. a. b. Al contrario, seguendosi Bartole, Cercai anco prouederui in vn altro modo, cio è col tirare vna regolare. c. i. dall'estremo. c. del campo. b. c. & sopra d'essa, nel punto. e. tirare la perpendicolare. e. K. percioche a questo modo si saluaua, che l'estremo. c. del campo. b. c. g. non si veniua à riprimere dal suo sito, che haueua verso della ripa, come interueniua nel modo di Bartole, dalla regolare. a. c. Et in oltre, si toglieua meno dell'alluuione, che toccaua al campo. a. b. di quello, che si toglieua con la regolare di Bartole. Non dimeno non fù mai possibile (come m'accorsi poi) di sfuggire gl'inconuenienti sodetti, per il qual rispetto, postomi a meglio considerare queste diuisioni, piacque a Dio, che ritrouassi il vero modo, che di sopra dicemmo, & si vede in questa istessa figura, nella da noi corretta posta di sotto a questa istessa, perche come dicemmo, come quasi a fronte faccino di se stesse paragone, a ciascuno, che vorrà vederle, & darne giudicio.

Figura vndecima.

Corretta.

Se bene altri auertisce questa figura, vedrà, che è quasi l'istessa, che la precedente; perche da quella differisce solamẽte in due cose; nell'una, che in questa sono più campi, che l'uno ha l'estremità della sua fronte più che sporge in fuora verso del fiume, che l'altro; Nell'altra, che doue nella precedente si supponeua l'alluuione essere accresciuta a tutte le fronti, ad vn medesimo tempo, in questa si suppone, che l'una parte sia accresciuta dopò l'altra; et aggiongesi anco la terza, che nella precedente il lato più torto dell'angolo non è paralello ne alla fronte del fiume, ne anco di campi, ma sporge più verso del fiume, & in questa è paralello, & al fiume, & alla fronte del campo, b. e. &c. Per il che, per questo, non si alterando il modo del diuidere, ma solamente il diuidersi tutto asieme & separatamente; segue, che l'istessa diuisione sarà, che hauemo veduto essere stata dell'altra. Sian dũque le fronti dall'un cãpo. b.e. & dell'altro. e.a. & così d'una sol ripa, d'una sol linea retta; ciò è senza angolo alcuno, & paralelle a gl'estremi. y. z. della figura; D'un'altro cãpo, sieno le fronti. d. f. dell'altro. f. g. & dell'altro vltimo, & che più di tutti gl'altri sporge inãzi, verso del fiume sieno. g. c. Il caso è questo; s'aggiũge vna portione d'alluuione dinanzi alle fronti de' campi. b. e. & . e. a. della quãtità della. d. b. a. nel qual caso appare (per la regola. 3.) che appertiene alle fronti; ma perche queste (per la sodetta regola. 3.) non essendo propinque a detta alluuione ma discoste, non cõcorrono; adunque detta alluuione. b. d. a. sarà delle fronti de' campi. b. e. & . e. a. Ma questi fronti sono d'una sol linea, & così ripa retta, & senza angoli, che ha vn sol punto, & termine, & confine delle due dette possessioni & campi. b. & . a. adunque (per per la prima figura) sopra a detto punto. e. si tirerà vna perpendicolare (per la 2. propo.) & sarà. K. e. la quale sarà diuisoria linea tra detti campi. b. & . a. dell'alluuione rincontro alle lor fronti, sì, che il compreso verso da capo da detta perpendicolare. K. e. apperterrà al cãpo. e. b. & il da verso piedi al cãpo. e. a. d. & niẽte aperterrà ad alcuno degl'altri campi (per la regola sodetta. 3.) Doppò questa gia applicata & diuisa alluuione (che è il proprio caso di questa figura) per qualche spacio di tempo, il

fiume

fiume dà anco il restante d'alluuione, che si vede dinanzi a tutte le fronti di tutti li campi dalla più infima fronte.b.K.fino alla più sopra, & inanzi eminente, verso del fiume cio è. d. f g.c. che fanno insieme vna ripa d'una sol linea & retta, dal più infimo punto.b.della fronte del campo.e.b.K.al più sopremo punto della fronte.c.del câpo.g.c. Cercasi la diuisione di si fatta alluuione, & il dubio cõsiste se l'alluuione prima.b.d.a. diuisa & applicata (p la reg.3. alle frõti de' câpi.b.e.& e.a.possa,in q̃sta secõda alluuione,seruire per ripa, ò pur che rimâghi alluuione, come era p prima che fusse applicata; & importeria, p rispetto, che al meno, nel pũto.a.ò vero.d.verria alterata la diuisione;nõ dimeno (p la reg. 10.) si risolue, che q̃sta alluuione per prima, che l'altra sussegũete causata, sortisce la ꝑpria natura delli câpi, alli quali gia si ritroua applicata, & nõ si dice più alluuione, ma câpo. Per dũq; diuiderla trà tãte frõti di câpi, che tutte causano vna ripa retta, d'una sol linea senza angoli, come si vede, p la prima figura a ciascun pũto de' cõfini, che terminano a' câpi in detta retta ripa, si tirerà vna perpẽdicolare (p la 2.prop.) che nel primo punto. K. sarà. K. m. Nel punto.d.sarà la.d.p. Nel punto.f.sarà la.f.s. Nel punto.g. sarà.la.g.t. delle quali niuna (eccetto la perpendicolare vltima, cio è.g.t.) peruerrà perpendicolarmente al fiume; ma terminerà ciascuna nelle linee false descritte, come la.e.K.m.nella falsa.g.l.nel punto.o.la.g.t.nel fiume, & la causa di questo è perche detti punti. d.f.g.non s'estendono più inanzi verso del fiume; & in tai punti se ne morono, & però da come termine loro estremo si tirano le paralelle alle ripe squadrate (per la propo. 4.) ò vero perpendicolari diuisorie, che sono le dette false.d.h.& f.i. & g.l. Nelle quali (come si vede) si viene a ridurre tutte l'irregolarità à regolarità, & così alla prima figura; Perche, per essempio, la perpendicolare. K.M. per se irregolare, nel punto.m.che interseca & è intersecata dalla falsa retta.d.h.ad angoli inequali (per la prima figura) in detto punto. m. (per la. 2. propo.) si tirerà vna perpendicolare.m.o. che arriui al fiume; Il medesimo dicesi della perpendicolare. d. p. irregolare, terminante nella retta.f.i. dalla quale è intersecata, & l'interseca ad angoli inequali, & così ridotta à regolarità (p la 1.figura) in detto pũto.p.si dedurrà vna perpendicolare (per la. 2. propo.) p.q. che arriuerà fino al fiume; Così anco sarà da farsi della perpendicolare, ma inregolare. f. s. terminante nella retta.g.l.nel punto.s. he a detto punto si deduca (per la medesima.2. propo.) vna perpendicolare.r.fino al fiume. Per il che tutta l'alluuione sarà egualmẽte diuisa a ciascuno delle fronti, di detti campi, per le linee diuisorie.o.r.m. K. portione, che aperterrà alla fronte del campo. b. K. & per la linea diuisoria. q.p d. portione, che aperterrà alla fronte del campo. k. d. & per la linea diuisoria.d.f.portione, che aperterrà alle fronti del campo.d.f. & così del resto susseguente, come euidentemente si vede.

Da questa figura se bene s'è auertito, ciascuno può hauere imparato, come si debba fare la diuisione, di qual si voglia alluuione, & di linee rette, & di linee, che causino angoli, & come si riduchino l'irregolarità loro a regolarità,

cio è

cio è alla prima diuisione, che hauemo veduto nella 1. & 6. figura, che e qllo, che s'attende & s'ha per fine in queste diuisioni di figure, perche in questa tutte l'altre ridotte si diuidono facilissimamēte, col tirare vna perpendicolare da alto à basso, come si vede, se s'auerte il modo, con il quale s'opra; & s'auerte il sito & stato de' campi, delle fronti, & suoi termini & estremi; che non si può in scrittura esplicare più chiaramente, che tanto, ne con maggior breuità, ne con più facilità; essendo cose tutte, che consistono più nell'operarle, che nel dirle con parole, ò con disegni; & è facile quando le fronti de' campi, & le ripe del fiume sono paralelle, come fin quì è supposto, nelle gia esplicate figure, & si soppone nelle anco da esplicarsi.

Ma se occorrerà, come più spesso occorre, che'l fiume, con le fronti delli cāpi, insieme non si risguardassero, paralellamente, come per essempio, se fosse il fiume. a. b. & le fronti de' campi fussero. c. d. e. f. che come appare, nō si riguar-

dano insieme paralellamēte; In q̄sto caso è qualche difficultà; pche ne Bartole (che come è detto, in q̄ste sue figure tutte, sempre suppose le frōti de' cāpi paralelle alla frōte del fiume) n'altri, che io m'habbia veduto, ha detto cosa alcuna, del come si douessero le frōti de' cāpi redurre a paralello, cō la frōte del fiume; & nō dimeno, in q̄sto consiste, tutta la difficultà di q̄ste diuisioni; pche è de necessità di redurle a regolarità, ne apparisce a che regola si debbiano regolare, & pur se si deuono regolare; bisogna vi sia la regola, pche l'alluuione, l'alueo, & l'Isola, rispetto al fiume si ritrouano come l'ombra rispetto al corpo, cio è che si come l'ombra segue il corpo, secōdo q̄lla positura ch'il corpo si ritroue hauere, così l'alluuione l'alueo, & l'Isola, segue il fiume, secōdo q̄lla positura, che si ritroua hauere. Per il che dico, che pche le frōti de' cāpi hanno rispetto al fiume, pche in esso vāno a terminarsi, & nō per il cōtrario, il fiume ha rispetto alle fronti de' cāpi, p q̄sto auiene, che la regola si deue pigliare dal fiume, ma pche niuna regola è regola, se nō è stabile, ferma, certa, & infallibile, che per q̄sto si chiama regola, segue, che bisogna sia nō torta come è il tortuoso corso del fiume, et così sia vna linea retta che'l tortuoso corso del fiume p doue bagna l'estremo della terra, riduca, a rettitudine dal principio doue comincia

l'alluuio-

l'alluuione, ꝑ fin doue fornisce, & farassi à q̃sto modo. Notesi del fiume gl'estremi. a. b. che racchiudano trà se, & cõprendono tutta l'alluuione. G. H. li quali estremi. a. b. saranno estremi anco di, per fin quãto, l'acqua vltimamẽte bagna la terra contigua, & delle ripe; perche questi tre nomi sono correlatiui cio è di doue son gl'estremi dell'alluuione, iui anco sono gl'estremi del fiume & gli estremi delle ripe; Da questo estremo. a. del fiume, dell'alluuione, & delle ripe, tiresi all'altro estremo. b. la linea. a. b. senza curarsi (perche nõ importa) che detta linea. a. b. tocchi, per tutto d'essa, l'estremo dell'acqua del corso del fiume, & l'estremo della terra bagnata da esso fiume; Dico, che questa linea. a. b. sarà la linea regolare, da regolare tutte l'altre da dedursi dall'estremità delli campi. c. d. e. f. perche è del fiume, al quale riguardano dette estremità. c. d. e. f. doppo è retta dedotta da gl'estremi di detto fiume, che tra se comprende l'alluuione da diuidersi tra detti campi. c. d. e. f. Per dunque tirare dalli detti punti di campi. c. d. e. f. linee regolari ò paralelle alla gia detta. a. b. che è la regola istessa, & alla quale s'hanno a conformare le da dedursi dalli sodetti ponti, de' cãpi. c. d. e. f. (per la 4. propo.) alla gia detta linea. a. b. tiresi dal punto del campo f. d'esso estremo, vna paralella, che sia. f. i. Così anco dal punto. e. la paralella. e. K. Dal punto. d. la paralella. d. R. Questo istesso si può anco fare a questo altro modo, cio è sopra di detta linea. a. b. nel da capo, ò nel mezo, ò da piedi essa (per la 2. propo.) tiresi in infinito verso le fronti de' campi. c. d. e. f. la perpendicolare. m. n. & sopra di questa. m. n. tiresi (per la detta. 2. propo.) dal pũto del campo. f. la perpendicolare, in infinito. f. i. Dal punto. e. la perpendicolare, in infinito. e. K. Dal punto del campo. d. la perpendicolare in infinito. d. r. Dico, che queste perpendicolari. f. i. & e. K. & d. r. saranno paralelle alla linea. a. b. & conseguentemente le linee dedotte dall'estremità de' campi. c. d. e. f. sarãno paralelle alla fronte del fiume. a. b. che si doueua prouare. Per il che, se presto, & ben si vorrà diuidere qual se sia alluuione, di qual si voglia situatione, che'l fiume & le fronti de' campi habbino insieme, & facilmente & rettamẽte giuste si vorranno hauere, & dedurre le linee regolari, alle quali si terminino tutte l'altre irregolari come a suo fine, prima d'ogn'altra cosa, bisogna redurre l'irregolarità del fiume, cio è il corso tortuoso suo in regolarità, cio è a linea retta; Et questo cominciandosi di d'onde comincia l'alluuione, & finendosi, doue termina detta alluuione, come nella sodetta figura. a. b. Et per più anco facilitare la diuisione, sopra di questa linea. a. b. (sia doue si voglia, ò nel principio, ò nel mezo, ò nel fine, ò altroue d'essa) tiresi vna perpendicolare, come nella detta figura, che sia. m. n. Ciò notato, dalli punti estremi di ciascun campo, che si ritrouerà concorrere alla diuisione, alla. a. b. tirensi (per la 4. propo.) paralelle linee, come nella figura sodetta f. i. & e. K. & d. r. Et sopra della. m. n. dalle istesse estremità de' campi. c. d. e. f. (per la 2. propo.) tirensi le perpẽdicolari. f. i. & e. K. & d. r. Mà se non si volesse preualere ne del modo della. 2. ne della 4. proposit. per più speditamente, & non dimeno giustamẽte, fare così le perpendicolari alla. m. n. come le paralelle sodette alla. a. b. Per far le perpendicolari,

pendicolari,habbiasi vna squadra,che sia.s.t.u.& sopra della linea.a.b.sopra della quale,si vuole tirare una perpẽdicolare,accõmodesi giusto l'un lato.t.u.di detta squadra.s. t. u. di tal modo, che l'angolo.t.della squadra.s.t. u. cada giustamente sopra quel punto della linea. a. b. so pra della quale si vorrà tirare la perpendicolare, che sia in detta. a. b. nel punto. c. Dico che l'altro lato.t.s.della squadra.s.t.u.farà la ppendicolare,che si cercaua;che se con vna corda,ò solco si tirerà fino al punto del campo.c.ò vero.d.ò vero.e.ò vero.f. si farà conseguito l'intẽto,cio è la paralella,che si cercaua alla linea regolare, del fiume.a. b. perche questa perpendicolare sarà paralella alla.a. b. Ma se si vorranno tirare le paralelle,pigliesi,ò con corda,ò con asta la distantia, che è dall'un punto de' campi. c.d.e.f. alla retta linea regolare del fiume.a.b. Per essempio dal punto.f.al della linea.a. b. nel punto.o. & con questa istessa misura vadasi all'altro capo di detta linea.a.b.& segnesi,per fin doue s'estenda detta misura, verso delle fronti de' campi, & ritrouerassi, che terminerà nel punto. p. Da questo punto.p.tiresi vna linea fino al punto.f.dicesi, che questa linea.p.f.sarà paralella alla.a.b.perche, paralelle linee (per la. 6. diffinitione) sono quelle, che insieme sempre egualmente sono lontane; ma queste sono egualmẽte l'una dall'altra lontane, perche la misura della lontananza tra esse ne' punti. f.o.si ritroua essere l'istessa ne gl'altri punti.p.m.adunque &c. Questo, che s'è fatto con l'un punto,de un sol campo,il medesimo si può fare con tutti gl'altri pũti estremi, de tutti gl'altri campi, per infiniti, che fussero; percioche sempre le dedotte linee,nel modo detto di sopra,saranno paralelle, alla già descritta del fiume, come s'è dedotto manifestamente. Auertendo non dimeno, che tutto questo,che fin quì s'è detto di ritrouare la linea regolare, nel fiume, quando il fiume non si ritroua à paralello,con le fronti, & estremi de' campi, che sono di linee rette,ha anco luoco, quando le fronti de' campi, si ritrouano essere di linee curue; & anco di linee rette, & curue insieme vnitamente, cio è che di questi campi ancora s'hanno da tirare le paralelle, alla retta ritrouata, come di sopra s'e detto nel fiume;che è quella,che regola ogn'altra, delli punti estremi de' campi & non è regolata. Per il che ha anco luoco nel diuidere l'Isole, & gl'Aluei, per hauere ancor questi rispetti alla fronte del corso del fiume come da se è manifestissimo. Mà quì nasce vna difficultà, che moue Bartole, che è che pare, che della sodetta prima alluuione, c'habbiamo posta in questa presente figura, ne douesse toccare la sua portione alla fronte del campo. d. f. & non dimeno tutta s'è diuisa tra le fronti.b.e. &.e.a delli campi.b.&.a.& pare,che ciò sia fatto ingiustamente; perche il punto. d. estremo della alluuione sodetta prima.b.a.d.si ritroua essere più propinquo, anzi è l'istesso estremo della fronte,nella ripa del campo.f.d.che non è al punto.a.estremo, della fronte del campo.e.a.come si può vedere espressissimamente, se dal detto punto.d. delineerassi vn circolo, che con la sua circonferentia tocchi il punto. a. perche vedrassi,

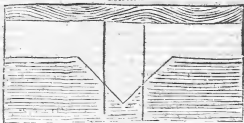
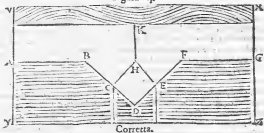
vedrassi euidentemente, che il punto detto.a. vien tocco, per tutta la latitudine del diametro d'esso circolo, & il. d. si ritroua essere l'istesso centro del circolo sodetto, & anco estremità del campo.f. & di detta alluuione la maggiore ò più parte si ritroua più vicina al detto punto. d. estremo del campo. f.d. che non è al punto.a. adunque più parte di detta alluuione deueria toccare al campo.f.d. che al campo.a. Ma non gli n'è toccato cosa alcuna; adunque la sodetta diuisione è mal fatta. Si risponde, che è vero, che'l punto.d. è più vicino al cāpo.f. che al campo.a. ma quello, che si suol dire, che l'interlassato accresce al più vicino è vero quando, veramente, è interlassato, sì che non sia applicato per adherentia ò coherentia, che sia tra loro ad alcuno; come, per essempio, l'Isola tralasciata, sì che nō adherisce ne a questo ne a quel campo, si sà di chi l'è più vicino, di sorte che niun altro campo v'ha alcuna portione; ma quando viene applicata, come nel caso nostro, che vi sono i campi à fronte, alli quali adherisce, & è contigua l'alluuione l'esser più vicino non è in alcuna consideratione; perche già habbiamo a chi si debba applicare per contiguità, coherētia, ò adherentia; & non come quando non v'è alcuno adherente, ò coherente, a chi si debba applicare; nel qual caso preuale la vicinanza più & meno di quelli che vi sono. O vero diremo altramente cio è che nell'alluuione non si diuide per vigore d'esser più, ò manco vicino, ma per vigore di prossimità, & cōtiguità, cio è perche l'un campo, è contiguo vnito & attacato, per l'intermedij cōfini, all'altro, & all'alluuione da diuidersi; Il diuidere, per vicināza poi risguarda solamente l'esser più appresso, & propinquo al da diuidersi, senza punto hauere alcuna consideratione di contiguità, d'unità, ò adherētia, al da di diuidersi, anzi in tutto & per tutto l'esclude, sì che quando questo ve si ritroua, egli cessa, & cede, & quando egli non dimeno ha luogo, admette la diuisione della vicinanza, & contiguità, in quanto alla latitudine delle fronti, come diremo al suo luogo dell'Isola, & dell'alueo, in che ha luogo tal diuisione, quando vi verremo. Onde chiaramente, si raccoglie la differentia, che è tra la diuisione dell'alluuione, per l'una, & tra la diuisione dell'Isola, & l'alueo, per l'altra parte; cio è che la dell'alluuione si fa per virtù della contiguità, prossimità, & adherentia, de' campi, & tra se, & alle ripe dell'alluuione; la diuisione dell'Isola, & dell'alueo, per la vicinanza, delle fronti de' campi, nelle ripe all'Isole, ò all'alueo, lassati dal fiume, non perche li tocchino, & sienli contigui, che questo è proprio dell'alluuione, ma perche gli sieno vicini, & prossimi & appresso, come di sopra, & dirassi al suo luogo.

Annotatione.

Per questa figura appare più euidentemēte, che per niun'altra, quello, che sempre fin quì siamo venuti annotando, cio è che diuidendosi, come diuise Bartole l'alluuione, segue trà gl'altri inconuenienti, che'l primo delli tutti campi participanti dell'alluuione, & dal quale si comincia la diuisione, come da capo, ha sempre di detta alluuione più di quello, che gli tocca, per la latitudine della fronte; & l'ultimo meno; per rispetto, che Bartole non intese, che fusse

O fronte,

fronte, n'hebbe cognitione di quello à che si doueuano indirizzare dette fronti; che perche appare manifestamente, circa d'essa non si dirà altro; poiche già s'è detto, che tutte patiscono quei deffetti, che di sopra alla 6. figura annotãmo, doue si vedano à piacere, & si considerino, applicandoli alla nostra, & figura d'esso Bartole. Solo, n'occorre raccordare, che diuidendosi, come hauemo insegnato noi, cessano tutte le difficultà, che in questa figura, si sono fatte, senza d'affaticarsi tanto, quanto si vede essersi fatto per sostenere il modo di diuidere insegnatone da Bartole, per causa di che dette difficultà si vedeuano nascere; percioche il nostro è vero, & il di Bartole è falso, col quale non si può accomodare la verità; Corregasi dunque come si vede per la nostra.

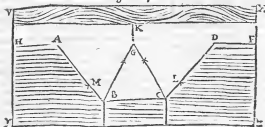
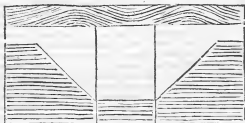
Figura xij.

La presente figura è fatta per dimostrare, che alcuna volta succede, & può accadere, che alcune fronti de' campi non possono conseguire dell'alluuione fino al fiume, ma per di quà d'esso per qualche spatio. Sia dunque l'un campo. a.b.c. & l'altro. c.d.e. & l'altro. e.f.g.x. che tutti, con le lor ripe rette, nelle fronti, causino vno angolo acuto, nel punto. d. nel mezo della fronte del campo. c.d.e. Per diuidere dunque tra queste fronti de' campi l'inclusa tra di loro alluuione, come nelle fin quì già dette, son da cõsiderare le lor ripe, che in questo caso.

sto caso, vediamo essere rette. d. e. f. g. & d. c. b. a. Nella. d. f. retta vediamo il punto. e. delli confini delle fronti delli campi. f. e. & del campo. d. e. adunque, secondo la prima figura, (per la 2. propo.) a tal punto. e sarà da tirarsi la perpendicolare. e. h. & così anco sarà da fare nell'altra ripa retta. d. b. nel punto. c. che sarà la perpendicolare. c. h. che s'interfecheranno, & termineranno nel punto. h. ma se si diuiderà (per la 3. propo.) l'angolo. c. d e con la falsa. d. h. concorrerà anco questa e. h. nel detto punto. h. & iui concorreranno anco tutte le linee confinali. e. h. & d. h. & c. h. delle fronti del campo. d. & iui morransi, & s'estingueransi ne più oltre trapasseranno fino al fiume, per l'alluuione; anzi di quà, per vn gran spatio morte se ne staranno; Per il che resta anco dell'alluuione, da diuidersi, & non dimeno non ne tocca cosa alcuna alla fronte (perche è estinta nel punto. h.) del campo. d. Adunque è verissimo, che può darsi caso, che ad alcune fronti di campi non tocchi dell'alluuione, da diuidersi, fino al fiume, come nella presente figura per le linee diuisorie. c. h. & e. h. Perche il cõtenuto dell'alluuione tra se sarà delle fronti del campo. d. Et il di fuori d'esse, delle fronti de' campi. e. f. g. & c. b. a. Che per diuiderla, nel punto. h. doue detti due campi concorrano, con li suoi confini, & termini, tiresi vna perpendicolare, (per la propo. 3.) fino al fiume. K. che diuiderà equalmente il restante di detta alluuione, Per il che di sopra di detta perpendicolare. K. h. verso il da capo sarà delle fronti del cãpo. a. b. c. et il di sotto, verso il da piedi, di detta perpendicolare. h. K. sarà delle fronti del campo. e. f. g.

Annotatione.

Questa diuisione, di questa figura è manifestissimamente, contro della legge, che dice, che l'alluuione si diuide alli campi contigui, per la latitudine delle fronti, verso del fiume, come appare (per le Regole legali. 2. 3. & 4.) Et è cõtro anco alla diffinitione della fronte; Percioche, in questa figura, non solo non si diuide per la latitudine delle fronti. c. e. del campo c. d. e. ma si guasta & corrõpe la natura, alezza d'esso che diciamo fronte & pche la latitudine. c. e. della fronte del cãpo. c. d. e. si serra, & restringe per le linee. c. h. & e. h. nel punto. h. errore causato dal diuidere (come n'insegnò Bartole) ne gl'angoli delle fronti de' campi, & non come diciamo noi per la latitudine delle fronti de' campi, rispetto al fiume; percioche, dubio non è, che del campo. c. d. e. la fronte si ritroua essere. c. e. della latitudine istessa. c. e. con la quale risguarda à fronte la riua del fiume. u. x. senza, che per dinanzi ve s'interponga trà mezo alcuno impedimento, & la legge espressamente dice, che l'alluuione si diuide alli campi à lei contigui, per le latitudini delle lor fronti, che hanno verso del fiume; Onde io non posso imaginarmi, perche Bartole si mouesse a così diuidere, come si vede hauer diuiso, espressamente contro della legge, la quale, che lui sapesse, chi può dubitare? poi che comunemente si chiama, & con ragione, lume & splendore delle leggi? per il che, qualche volta son stato suspeso, se questi libri della Tiberiade fieno ò nò di Bartole. Ma se me si dicesse Bartole diuise a questo modo ne gl'angoli, per rispetto, che altramente gl'angoli non veniuano diuisi

in due parti equali, & pur si doueuano diuidere; rispondo, che in questo nostro caso non si tratta di diuidere gl'angoli causati dalle fronti concorrenti de' campi in vn punto, ma si tratta di diuidere l'alluuione alli campi, per la latitudine delle lor fronti, & non de gl'angoli retti, ò ottusi, ò accuti, che si causino da dette fronti concorrenti; la latitudine poi delle fronti, ne' campi si piglia da vn punto all'altro estremo delli confini, nell'ultimo di loro, verso il fiume contiguo all'alluuione; & questa latitudine sempre è tanta per qual si sia spatio, ò inanzi verso la ripa del fiume, ò dietro, ò per altroue, che si tiri, come in questo caso, & si deue tirare alla ripa del fiume; che operandosi, come fece Bartole, non si può fare in alcun modo; ma si restringe & s'allarga essa fronte, secondo l'acutezza & ottusità, & rettitudine dell'angolo, che esso Bartole diuide in due parti quali, & male; Percioche, se la latitudine della fronte del campo mio è per essempio, venti, ò trenta canne, & la legge dice, che dell'alluuione fino al fiume me si deueno trenta canne, per latitudine; per qual ragione Bartole ciò non esseguisce, ma me ne priua con restringermi detta fronte, di trenta canne, del mio campo? Ma se mi si dicesse, Diuiso l'angolo si diuide anco l'alluuione, rispondo esser vero; ma l'alluuione però non vien diuisa, per la latitudine delle fronti de' campi, che si ritrouano non ne gli angoli, ma ne gl'estremi punti de' confini d'essi campi, che insieme sono contigui, & connessi all'alluuione li quali punti di detti confini non sono angoli; ma punti, sopra delli quali si possano formare tutte le sorti de gl'angoli; Di più Bartole piglia le fronti delli campi il trauerso, & le parti laterali d'esse fronti delli campi, che si pigliasse veramente quella parte, che veramente d'essi campi si ritroua esser fronte, come faciamo noi, il modo di Bartole saria in qualche caso bono; percioche auerria, che le fronti s'haueriano à paralello con la ripa regolata del fiume; Onde auerria, che la perpendicolare tirata sopra delle dette paralelle saria, perpendicolare all'altra; & gl'angoli causati sopra dell'una, sariano eguali alli causati sopra dell'altra, perche sariano tutti retti, & conseguẽtemente la diuisione giusta, & eguale. Di più auertasi vn altro errore, che è che Bartole vuole sopra del punto. h. si debbia tirare la perpendicolare. K.h. che in tutti i modi è impossibile, perche le perpendicolari si dicono rispetto alle rette, & alli punti nelle rette, ò alli punti fuori delle rette, ma sopra d'esse rette, & non rispetto ad vn sol punto, come nel caso di Bartole; Et se s'è fatto, è occorso perche la riua del fiume è retta, che se non fusse stata retta, non mai si faria potuto tirare detta perpendicolare. K.h. che è quello, che disse Bartole senza altramente considerare se la riua fusse, ò retta, ò curua, che è impossibile; si corregge dunque questa figura, come nella nostra delineata, che vederassi ad essa soggiunta.

Figura xiij.

Corretta.

Questa figura è differente della precedente; perche le ripe della precedente erano contenute da due sol linee, & questa da tre, cioè dall'una .a.b. dall'altra .b.c. & dalla terza .c.d. Per il che, quell'altra, nelle due ripe concorrenti in vno istesso punto, haueua vn solo angolo, & angolo acuto; & guasta due angoli, & l'uno & l'altro ottusi, nel punto b. & nel punto. c. li quali angoli. &. b. &. c. sono da diuidersi (per la 3. propo.) in due parte eguali, per la perpendicolare. b. g. &. c. g. le quali due perpendicolari concorreranno nel punto. g. dell'angolo. b. g. c. doue conseguentemente le fronti. b. g. &. c. g del campo. b. c. se ne muorono, & rimangono estinte; per il che non hanno queste fronti che più partire nel resto dell'alluuione esclusa dalle sue linee diuisorie. b. g. &. c. g. Resta dunque da diuidersi, & da diuidersi tra le fronti de' campi. h. a. b. per vna parte da capo, & per le fronti dell'altro da piedi, c. d. f. li quali due campi, perche concorrono ad vno istesso termine tra di loro, che è il punto g. sopra di questo (per la propo. 2.) si tirerà la perpendicolare. K. g. la qual dicemo, che sarà diuisoria del sodetto restante dell'alluuione. Per il che il di sopra di detta perpendicolare, verso il capo, sarà della frente del cāpo b. a. b. & il di sotto

verso

verso da piedi sarà della fronte del campo. d.f.c. Et che ciò sia ben diuiso, se ben (per la sodetta propo. 3.) appara manifestamente, pur tuttauia, & con quest'altro modo si dimostra, Nel punto. g. delineesi vn circolo della larghezza dell'un de' lati delle ripe.a b. & .c.d.dico, che toccando l'un lato.b.a. nel punto m.toccherà anco l'altro lato. c.d. nel pũto l. Il medesimo interuerrà in tutti i ponti, che se piglieranno in detta perpendicolare. K. g. & la causa è perche si ritroua nel mezo di dette due lati & ripe, cioè tra la.a. b. & tra la.c. d (per la diffi.del circolo. 16.) adunque veramẽte è egualmente fatta la diuisione; Perche pigliesi in qual si sia altro luogo, che in detta linea perpendicolare, qual si sia punto, & da questo descriuasi vn circolo, che l'un lato de' sodetti.a.b ò vero.c.d tocchi, vedrassi che non toccherà l'altro, ma s'à questo lato.c.d.s'accosterà, si discosterà dall'altro lato.a b. & così per il contrario, se si discosterà dal lato.c.d.s'accosterà all'altro lato.a.b. Di che solo ne sarà cagione, perche detto punto, ò punti, non sarà, ò non saranno nel mezzo de' detti lati.a.b. & .c.d.come si ritroua essere in ogni punto della perpẽdicolare.g.K. Questi delineamenti di circoli così da farsi da ogni punto della detta perpendicolare.g.K cio è da qual si voglia altro punto fuor di detta perpendicolare. g. K. io interlasso, n'hò voluto descriuere così nella già posta figura, come in altra figura descritta di nuouo; Prima per non confondere la diuisione sodetta, doppò anco, che è cosa chiarissima et che ciascuno, da se medesimo, col sesto in mano, se ne può chiarire nella gia descritta figura; Et quì sia il fine de tutte le figure, di linee rette, & conseguentemẽte di ripe & fronti di campi tali; Segue hora vedere delle ripe d'altre linee. Ma prima, che da queste ci partiamo n'occorre raccordare circa delle sodette tutte figure rette linee, che non fà alcuna difficultà, s'alcun dicesse, che le ripe non sempre, ò nõ mai si ritrouano essere del modo, del quale di sopra ciascuna è stata figurata; ma anzi sempre, si ritrouano ò tortuose, ò che questa sporge vn poco ò assai inanzi, & questa si rimette, & cresce, & poi s'incuruano, Queste altre si rettificano di simili & altri accidenti, che sono infiniti; Dico, che queste, & simili altre obiettioni, che si potriano fare, non fanno alcuna difficultà; perciò che queste tali varietà di ripe si sono di notabile quantità, si diuidono come di sopra, & come di sotto incontinente vedremo. Ma se sono di poca quantità; ò non s'hanno in consideratione, ò pure si diuidano come s'è detto; Percioche il modo del diuidere anco comprende qual si sia minima cosa, che sia quanto; Et questo intẽdiamo quãdo simili accidenti & minutie si ritrouassero dinãzi alle fronti de' campi, che concorressero alla diuisione, che quando fossero in vna istessa fronte del medesimo campo n'altri c'haueßero, che partire, non occorreria far diuisione, poiche il diuidere nasce tra chi può nascere diuisione; ma trà vno medesimo, & se stesso, non può nascere diuisione, onde in questo caso non occorrerà fare alcuno spartimento.

Annotatione.

Contra della diuisione di questa presente figura, sonno tutte le ragioni, che noi

noi adducemmo nell'antecedente; percioche è la medesima, che questa; ond' lui vedransi, perche non replichiamo l'istesso, cō molestia & senza alcun pro fitto; ma correggasi, come si vede nella nostra figura, che hauemo soggiunta: Auertendo, che quello, che noi nel fine della sodetta figura, dicemmo in fauor del modo di diuidere di Bartole, quādo le ripe si ritrouauano in ogni altro modo, che rette, nō toglie la difficultà, che come da se medesimo ciascuno se ne auederà, se hauerà inteso quello, che noi hauemo detto di sopra diffusamente.

Segue hora la terza parte di questo libro, dell'alluuione, che è dell'alluuione compresa da linee curue, & circolari; & si diuide in due parti; Percioche simili linee hanno due rispetti, cio è il concauo & conuesso; concauo diciamo quello, che è di dētro d'una linea curua, come per essempio, in vno arco con la sua corda, quel di drento verso la corda di esso arco, diciamo concauo, quel di fuora di esso arco, doue si ripiega, per vigore della corda, diciamo conuesso. Adunque le ripe di linee curue, si considerano in due modi; nel primo quando sono concaue, nell'altro, quando sono conuesse; Concaua nel modo che vediamo vn vaso contenere il giaccio dentro a se, così la ripa contenga l'alluuione. Conuessa al contrario, come che la ripa sia il continente, & l'alluuione il contenuto. Bartole delle ripe concaue ha solo descritto cinque figure, quattro di linee semplici, & la quinta di linee composte di curue cio è & di rette; la 1. che è la 16. in ordine, quando la concauità della ripa è minor d'un mezo circolo la 2. che è la. 17. è quasi l'istessa, ma differisce, che dell'alluuione ha più oltre il suo men, di mezo circolo, col quale, ne gl'estremi non arriuaua al fiume, come l'altra. 16. la. 3. & 18. è quando la ripa concaua causa giusto vn semicircolo. la 4. 19. è quando la ripa concaua è maggiore d'un semicircolo. la. 5. & 20. è impossibile di linee curue, & di linee rette, come vedremo. Dell'altro mēbro, cio è delle ripe di linee curue, ma rispetto al conuesso, se ben Bartole le comprese, come hauemo veduto, nella sua distintione, non dimeno non ne lasciò scritto cosa alcuna, che se fusse, perche se ne scordasse, ò che lo scriuesse ma a noi per la ingiuria de' tempi non sia peruenuto, ò pur perche giudicasse non fosse bisogno, come che dal detto, della ripa cōcaua, si potesse cōprendere ąllo si douesse fare nella conuessa. per rispetto, che non si può dare concauo, che non si dia conuesso, ne per il contrario (così questi insieme si risguardano necessariamente) non posso io dire, ma nel fine di questo libro primo, forse ne diremo, se giudicaremo esser bisogno, qualche cosa. Hora attenderemo ad esplicare le figure de linee curue lasciatene da Bartole; Ma perche si fatte alluuioni di linee curue non si potrāno (secondo Bartole) diuidere senza sapersi alcune propositioni, de quì, è che Bartole le soggiunse proponendole in questo luoco.

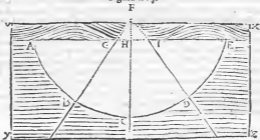
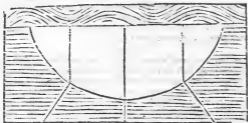
Figura xiiij.

Il trapeso da vn triangolo, causato drento d'un circolo, sì che la base sia la portione d'esso circolo, sempre è più vicino à detta portione, che à niuna altra parte della circonferentia, del circolo, del quale detta base, si ritroua essere portione.

Di questo è stato detto a bastanza nella propo. xiij. onde per non replicare l'istesso, s'interlassa, solo è d'auertire, che nõ è figura d'alcun caso dell'alluuione, ma solo vna propositione, & principio dal quale depẽde la risolutione d'alcune figure; che si sogiungeranno, le quali senza di questo principio non si sariano potuto apieno n'intendere, ne dedurle, per il qual rispetto noi l'habbiamo posta tra l'altre propositioni & principij necessarij all'intelligentia, del da dirsi in q̃sto tutte passate, & da dirsi figure, & da Bartole fù qui premessa per rispetto, che nelle da dirsi figure s'ha da trattare di ripe di linee curue, & circolari, che traprendeno l'alluuione, la quale, perche si diuide, per ragione di propinquità, ne cessario era di sapere, che fusse, in queste linee circolari, più propinquo del dentro del contenuto d'esse alla circonferentia, & concauità, che adesso diciamo essere le ripe; & conseguẽtemente le fronti de' campi, che sono più propinque all'alluuione, ò all'Isola, ò all'alueo, che, come s'è detto, nõ si poteua, ò non senza grandissima difficultà, se non si premetteua questa figura, ò propositione, ò principio, che vogliamo chiamarcilo.

Figura xv.

Di qual si sia portione di circolo si può ritrouare il centro, del suo circolo. Della qual figura ancora è stato da noi detto di sopra nella proposit. xij & fù da Bartole quì posta, perche alcuna volta occorre, in queste diuisioni, delle linee curue, d'una metà, ò di più, ò dimeno, & in somma, di qualche se sia portione di circolo, che per partir giusto, & dare a ciascuno la sua giusta parte, conuiene ridurre detta portione & segmento di circolo in circonferentia; che non può farsi se non si ritroua il suo centro; hora con questa propositione & figura ce s'insegna, & più largamente n'è stato detto, la doue di sopra dicemmo alla proposi. xij. doue si può vedere.

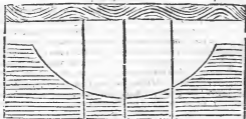
Figura xvj.

Corretta.

Questa figura è la prima delle ripe curue, & circolari, & concaue; & come si vede è minore d'un circolo. & anco di mezo circolo (per la diffinit. 12. & seguente) & è contenuta d'una sol ripa; perche da una sol linea, che come la retta è regolare (per la diffinit. 5.) & contiene dentro ad essa l'alluuione tutta fino al fiume, come si vede, per la linea che diciamo ripa. a. b. c. d. e. Per venire dunque alla sua diuisione più facilmente, & che s'intenda il tutto, bisogna auertire che perche il contenuto, & così l'alluuione è minor del continẽte, & così della ripa, che in questo caso cõtiene l'alluuione, per come quasi abbracciarla dal capo. a. fino alla fine e. de quì auiene, che d'essa cõtenuta alluuione, dalla ripa. a b. c. d e. ad essa ripa non si può dar tanto, quãto della ripa è, che la contiene. In oltre, se ben la ripa sia d'una sol linea, non dimeno, perche l'un de' lati d'essa risguarda l'altra, de quì auiene, che'l contenuto tra dette ripe correspettiue s'ha da diuidere, per prossimità, come & non altramente, che s'è detto fin quì delle ripe cõtenute di linee rette, ò d'una sola, ò di più; Per il che per uenire al fatto. Dicesi che come nelle ripe d'una sol retta, ne' punti de' cõfini, che erano nelle ripe delle fronti de' campi, si tiraua vna perpendicolare, così anco, & in questa ripa curua, è d'adoperarsi; & però nel punto. b. (per la 2. propo.) delineesi vna perpendicolare. b. g. & dall'altro punto. c. tiresi l'altra perpendicolare. c. h. Il medesimo operesi nel punto. d. che sarà. d. i. che detta alluuione tutta sarà diuisa trà detti campi, per le sue fronti. a. b. & . b. c &. c. d. &. d. e. egualmente; & la ragione è questa (per la precedente figura. 15. & propo. 12.) perche tutte dette fronti sono portioni di circolo; adunque si potrà da queste & ciascuna d'esse, & di tutte insieme. ritrouare il suo centro, che sarà. f. nel quale tutte le linee perpendicolari già di tutte terminano, come la. b. f &. la c f. & la d. f & fanno vn triangolo p ciascuna fronte dirãzi alla sua fronte, del quale la base è la fronte istessa curua, come del triangolo a. b. f. la fronte a. b. Del triangolo. b. f. c. la base nella fronte nella ripa. b. c & così del resto; ma (per la 14. figura & propo. 13.) tutto il contenuto dentro ad vn triangolo fatto in vn circolo, del quale la base sia circonferentia è più vicino

alla circonferentia, che a niuna altra parte; adunque tutto il contenuto dentro dal triangolo. a. b. f. sarà per prossimità della circonferentia, ò portione circolare. a. b. & così di tutti gl'altri triangoli; adunque giustamente è diuisa detta alluuione, tra dette fronti, che nella ripa sonno d'una linea curua, ò circolare, che era da fare, & da dedurre come s'è fatto.

Annotatione.

Da questa figura fino all'ultima di questo libro Bartole tratta, delle diuisioni dell'alluuione da farsi alli campi delle fronti concaue, & così circolari di maggiore & di minor portione di circolo, ma non dimeno sempre suppose, che la riua del fiume fusse retta, come sempre fece anco nell'altre tutte antecedēti figure, & così anco le fronti de' campi fussero rette. Da che s'inferisce, che s'occorresse (come sempre occorre) che la ripa del fiume non fusse, come corda, all'arco, delle fronti circolari de' campi, che'l modo insegnatone da Bartole non riusciria, come ciascuno da se medesimo se ne può chiarire, si anderà variando questa figura à suo piacere; pur che la ripa non sia a corda con gl'estremi corni delle fronti superiori, delli campi, nel resto, di linea circolare frōti, in questo caso del restante delli campi, che concorrano alla diuisione dell'alluuione. Di più, nō dimeno la diuisione d'essa figura, è falsa; pcioche, Bartole diuise al modo suo, & nō per la latitudine delle fronti de' campi; Ne hebbe risguardo alla ripa del fiume, ò retta, ò rettificata; ma alle sponde di quà & di là dell'istesse fronti de' campi, che si ritrouano di qua & di la del punto estremo, termine de' campi, come che, perche di queste due sponde il mezo si ritrouaua essere in questo punto si crese, per vna retta tirataui sopra egualmente lontana dall'una & dall'altra sponda, questa tal retta fusse il termine della fronte d'esso campo; Ma s'ingannò, percioche questa tal linea à questo punto, termine & confine delli campi, non tirò Bartole la retta perpendicolare alla riua retta del fiume, ò rettificata, come dice la legge, per la latitudine delle fronti, delli campi, cō seruare l'istessa latitudine, che s'haueua nelli cāpi, fino alla riua del fiume; ma la tirò per doue per forza necessitatiua l'habitudine & situatione delle spondi delle fronti; Perciò che fanno tall'hora angoli retti, tal'hora angoli acuti; tall hora angoli ottusi, più & meno secondo, che le dette situationi di detta sponde si ritrouano essere situate; le quali non dimeno come dicemmo, non sono fronti ma il transuerso delle fronti, che non è possibile, che mantenga l'istessa latitudine, nella ripa del fiume, che haueua nel principio delle fronti, ne gl'istessi campi, ma tall'hora s'allarghi, tal hora si restringhi secondo che necessità l'angolo retto, ò accuto, ò ottuso, così di linee rette come di linee curue, che esse rette diuidono in due parti equali come da se è chiarissimo, onde questa figura sia emendata secondo la nostra, che si vede soggiunta.

Figu-

Figura xvij.

Questa figura, se ben s'auerte è la medesima, che la precedente; cio è d'una sola ripa curua, & manco di mezo circolo, come altra (per la diffi. 20.) perche il suo centro n. si ritroua essere fuor della sua corda. a. m. solo, è differente, che doue la precedente con li suoi estremi corni, ò punte dell'arco, toccha il fiume, sì che la corda dell'arco, & la riua del fiume è l'istesso, questa con le sue da capo, per vna parte. o. a. & da piedi per l'altra parte. m. b. non lo tocca; Per il che tra detti due corni, & il fiume rimane anco dell'alluuione, che non è compresa dalla corda, dell'arco delle fronti, de' campi, come nella precedente; onde rimane indiuisa. Per diuiderla dunque bisogna prima tirare dall'uno a l'altro corno ò estremità, dell'archo. a. m. della ripa curua. a. l. K. i. m. vna retta falsa. a. m. Onde farassi che'l contenuto d'alluuione di drento a questa corda falsa. a. m. & dalla ripa arcata. a. l. K. i. sarà tutta da diuidersi, tra le fronti de' campi, che sono nella ripa curua, a. l K. i m. non altramente, che nell'antecedente; ma (& in questo differisce dall'antecedente) fino alla corda falsa. a. m. Diuiderassi dunque à questo modo, ciò è dal punto. i. terminale tiresi vna perpendicolare i. c & dal punto. k. vn'altra perpendicolare. K. p. & così dall'altro punto. l. tiresi l'altra. l. g. che tutte termineranno nella detta corda

falsa. a. m. che le riprime ne' lor punti.g.p.c.in essa linea. a.m. che più sù non passino; Tutto il compreso dunque dal triangolo a.g.l. sarà della fronte arcata dello campo arcato, & curuo. a. l. & il compreso dalle linee.g.p.K.l.della fronte curua del campo. l. K. & il compreso dalle linee.p. c. K. i. dalla fronte curua del campo.K i.& il compreso dal triãgolo.c.m i. della fronte curua del cãpo.i.m.(p le medesime prop. 12.& 13.) per le quali fu diuisa l'antecedẽte.

Il restante poi dell'alluuione sopra a detta corda.o.m.b.perche,come si vede è fatta d'una sol ripa & a'una linea retta,che ha in esse tre pôti.g.p.c.si diuiderà (per la prima figura & 6) col tirare (per la 2. propo.) a ciascuna di detti punti.g. la perpendicolare.g.h. & al punto. p. (per le medesime) tirare la perpendicolare.p.q. & così nell'altro punto. c. per l'altra perpendicolare. c.f.onde & il di drento,& il di fuor dell'arco.a.l.K.i.m. di detta alluuione sarà giustamente diuisa trà detti fronti de' campi. a. l. & l. K.& K.i.& i.m. che era da farsi.

Annotatione.

Questa diuisione, di questa presente figura, patisce come l'antecedente, tutte quelle difficultà, che in isono state dette, per le ragioni iui medesimamente addotte;per il che,per non replicare,con tedio,l'istesso, ci rimettiamo al detto in quel luogo, che perche medesimamente hanno luoco contra di tutte le sussequenti figure,di questo libro così proposteне da Bartole, come dell'altre aggiũte da noi,per il medesimo rispetto,di non replicare tante volte l'istesso,con tedio,n'è parso non farui altro particolare auertimento;ma solamente, come fin quì hauemo fatto,soggiungere la figura corretta secondo il nostro modo; Percioche, chi hauerà letto, & inteso ciò,che noi nel principio di questo dicemmo, sotto la 6.figura, & tuttauia fino à quì siamo venuto annotando minutamente, dubio non è che senza altro più dirgli & di replicare l'istesso da se medesimo,dalla figura istessa di Bartole, & anco senza della nostra soggiunta a ciascuna d'esso Bartole, comprenderà come male sia stata diuisa l'alluuione da esso Bartole,& come bene si debba diuidere,& da noi sia stata diuisa in dette seguenti figure,che quasi come a fronte poste a paragone, con le di Bartole ad occhio in continente mostrano la verità, che è quella, che intendiamo di manifestare,in questi nostri scritti.

Figura xviij.

Corretta.

Questa figura è differente dalle due antecedenti; perche quelle son meno di mezo circolo; ma questa è di mezo circolo intiero, perche il suo diametro.b.f. passa per il suo centro.a.(per la diffinit. 16) onde nasce, che alcune delle frōti, de' campi contenute in detta ripa curua, di detta metà intiera, di circolo, non peruengano alla diuisione dell'alluuione, che sopraunanza il diametro.b f. del suo mezo circolo, ma se ne restino estinte nel centro.a. Sian dunque le fronti de' campi.b e.& e d.& d.c.& c.f. nella ripa curua, & di mezo circolo giustamente; adunque (per la prima figura, & 2.propo.) nel punto conterminale. e.tirerassi vna perpēdicolare e. a. & così anco operesi (p le medesime) nel pū to terminale.d & c.che farāsi le perpēdicolari.e.a.& d.a.& c a.le quali tutte termineranno nel centro. a. & iui conseguentemente le latitudini delle frōti, delli campi, delli quali esse perpendicolari sono, se ne moriranno; Perche il cētro è vn pūto.(per la diffi. 17.) & il punto è indiuisibile, & priuo d'ogni dimensione (per la diffi.1.) Adunque dell'alluuione sodetta solo hauerāno dette fronti, il contenuto, per li triangoli di ciascuna d'esse fronte, (per le precedente.17.& 16 figure) Ne dello di sopra dal diametro, b. f. (per la. 12. & 13.figura) niente le toccherà; Adunque sarà dell'altre due frōti del campo da capo.b.e.& da piedi del campo. c. f.le quali perche concorrano nell'istesso centro.a.con le linee del da capo conterminali.e.a.& b.a & del da piedi, con le linee.c.a.& f.a.che è nella corda b f.retta, segue perciò, che (per la 1.figura, per la 2.propo.) sopra a detto punto terminale. a. si tiri vna perpendicolare.a.g.che sarà quella che egualmente diuiderà il restante, dell'alluuione, trà li campi, & sue fronti.b.e.& c.f.che era da farsi.

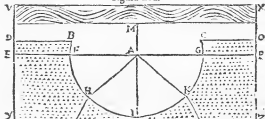
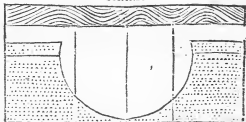
Ma non dimeno, bisogna auertire, non solo per questa presente figura, ma anco per le già tutte dette.& da dirsi dell'alluuioni comprese da linee circolari, che'l sin quì detto, & il da dirsi s'intende, quando l'alluuione della diuisione, della quale si tratta è come noi supponiamo in queste figure, cio è intiera d'alto a basso, & frà, & sopra della ripa circolare come si vede descritto in ciascuna d'esse figure; Che quando l'alluuione nō fosse come s'è detto, ma di pezzi, come dinotano le linee false curue.b.i. & K.l. in questa figura, per le quali

vogliamo

vogliamo intendere, che il fiume a certo tempo a detta ripa curua hauesse dato tanto dell'alluuione, quanto importasse la linea curua falsa h.i. & dopò ad vn certo altro tempo, l'altra portione traspresa, dall'altra curua linea falsa. K. l. non occorreria fare in tal caso tal diuisione, ma saria da diuidersi, come dicemmo di sopra nella figura. 11. cio è prima diuider questa portione, & poi l'altra, secondo, che occorrerà, che la ripa sia di linee, ò rette, ò curue, ò angolari &c. sì che si fatta poi applicata alluuione diuenti, & si transformi in campo, ne più si dica alluuione, ma nell'auenire si nomini fronte di campo: & come tale s'habbia nell'alluuioni, che poi sopraueneßero (per la reg. 10.) & anco dicemmo in detta figura. 11. alla quale ci rimettiamo.

Annotatione.

Questa figura, come si vede, patisce tutti quei diffetti soggiunti all'antecedente, & molto più euidenti; poi che le fronti de' campi a niun modo arriuano con le loro perpēdicolari, per l'alluuione, al fiume ma sì ristringono, & così ristrette se ne morano nel punto. a. che se sia contro della legge, & della ragione, & del senso. perche è più che euidentissimo, per questo non ne dico altro, ma correggasi come nella nostra si vede esser fatto.

Figura xix.

Corretta.

Questa

Questa figura è differente dalla precedente, perche è più d'un mezzo circolo (per la diffinit. 20) ma la diuisione è la medesima, che nelle precedenti, come senza altro più in longo distendersi, in tirare le perpendicol. ri dalli punti de' confini nelle ripe delle fronti. f. & h. & i. & K. & g. ciascuno, c'hauerà auertito allo gia fin quì detto. da se medesimo potrà facilmēte sapere La difficultà sola è circa del diuidere l'alluuione, che rimane sopra del diametro. f. g. per rispetto, che le fronti di tutti i campi contenuti sotto detto diametro f. g nel quale terminano, con le lor perpendicolari confinali, nel punto. a. iui finiscono, & s'estinguono, come nelle altre già dette figure; Et non dimeno sopra detto diametro. f g. da capo, sono le fronti del campo b. f. & da piedi le fronti del campo. c. g. tra quali detta alluuione rimanente è da diuidersi. Di che, in questa figura, si dubita; ma si farà a questo modo, ciò è prima dubio non'è che la lor ripa (che adesso è il diametro sodetto. f. g) è retta, & d'una sol linea, nella quale si da vn punto. a. nel quale egualmente concorrono da capo il campo. b. f. con la sua fronte, b. f. & da piedi l'altro campo con la sua fronte. c. g. onde (per la 1. figura, per la 2. propo.) sopra di detto punto. a si dedurrà vna perpendicolare. a. m. & questa sarà la linea diuisoria, dell'alluuione sodetta trà dette due fronti de' campi. b. f. & c. g.

Annotatione.

In questa figura, se bene, s'auerte, si vede espressamente, che Bartole fece le fronti delli campi le parti laterali d'essi, come a dire nell'homo, che la fronte fusse la parte destra, & la parte sinistra, della testa dall'un tempio d'essa fronte allo di dietro della testa; cosa da se medesima ridicola, non che falsissima; Percioche si vede, che del cāpo d. f. b. e. la frōte, cioè la parte riuolta verso del fiume si ritroua essere. d. b. adunque il lato d'esso campo. e. d. sarà. b. f. Per la latitudine delle fronti, delli campi (per la Regola. 5.) si diuide l'alluuione; ma Bartole la diuise per le parti laterali. b. f. adunque contro della legge. Questo istesso ancora appare esser fatto da Bartole nell'altro campo. c. g. o. p. adunque &c.

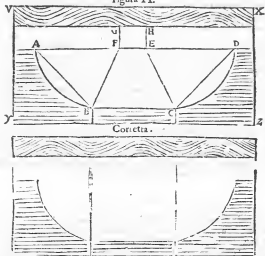
Auertasi, che la corretta è defettiua; percioche manca d'assignare la portione dell'alluuione alle fronti de gl'estremi campi, che si ritrouano da capo & da piedi nelli corni della figura; Mà corregerassi, se sopra il punto. b. della fronte. d. b. si tirerà vna perpendicolare, & il medesimo si farà sopra del punto. c. della fronte. c. g. alla volta del fiume. u. x.

Figu-

Figura xx.

Questa figura è differẽte da tutte le già fin quì descritte, perche è composta di linee rette, & di linee curue, doue le già tutte fin quì dette erano composte solamente, ò di linee al tutto rette, come dalla figura festa fino alla 13. inclusiue; ò di linee curue, come dalla figura già detta 13. essclusiue fino à questa presente, nella quale ci ritrouiamo che è la vigesima; Onde partecipa & dell'una & dell'altre, & a niuna ad esse al tutto si rassimiglia; Adunque la diuisione, che circa d'essa farà da farsi perche participerà delle due già dette specie, cio è delle linee curue, et di linee rette farà da esseguirsi cõforme alle Regole, che sono & delle linee rette, & delle linee curue; Et che ciò sia vero, venẽdo al fatto dicesi, che questa fibura cõsta di trè linee, due delle quali cio è l'una a.b. per vna parte, da capo & l'altra. c. d. per l'altra parte da piedi sonno curue, & la terza. b. c. tra dette due curue si ritroua esser retta. Veniamo hora alla diuisione dell'alluuione trapresa da dette trè fronti due simili. & la terza differente. & così prima dell'alluuione trapresa dalle fronti simili, cio è curue da capo. a. b & da piedi c. d. La diuisione di questa alluuione da si fatte linee curue traprefa si farà a questo modo. cio è, che perche la fronte del campo a. b. si ritroua essere vna sola linea curua d'un sol campo, & traprenda la parte

parte d'alluuione, che cōprēde p la retta. a. b. tutto q̄sto di alluuione sarà suo, per le figure precedenti; le quali se bene parlano ne' campi di più persone contenuti sotto vna metà, ò più, ò meno d'un circolo, nō diueno il medesimo segue, quando tutti detti campi fussero d'vn solo; cioè del contenuto da detto mezo, ò più, ò meno circolo, che saria di quello, che c'hauesse vna simil possessione d'un mezo ò più ò meno d'un circolo; come è chiarissimo, senza più oltre, che si deduca. Il medesimo si dice accadere nell'altra fronte di campo. c. d. d'una sol linea & curua; cioè che tutto il contenuto dell'alluuione drento di detti estremi, d'archi, della circonferentia, ne' punti. d. c. sarà di detta fronte. d. c. & questo per la linea retta. d. c. corda di detto arco. d. c. Resta dunque à diuidersi il restante, di detta alluuione, trà dette fronti di campi. d. c. & . a. b. questa da capo, & quella da piedi; Et perche l'estremo. a. del campo. a. b. verso del fiume risguarda à retta linea l'estremo. d. del campo. c. d. verso del fiume; per questo, & perche più oltre verso il fiume detti campi, in detti punti loro estremi, & . a. & . d. non arriuano, si deue tirare vna retta falsa. a. d. quasi come termine estremo di ciascuno di detti cāpi, che più oltre, con le sue fronti, verso il fiume, non arriuino, & non dimeno diuida l'alluuione verso del fiume sopra detta retta. a. d. da quella, che è di sotto d'essa verso i campi Onde, perche, le ripe sono di più linee rette, cio è della. a. b. & . b. c. & della. c. d. che causano angoli; & angoli ottusi, ne' pūti. a. & b. & . c. doue concorrano detti tre campi à terminarsi con li lor confini, rispetto alle lor fronti; in sì fatti angoli. b. c sarà dà farsi la diuisione; L'angolo dunq; b. (per la 3. propo.) diuidasi in due parti eguali, per la perpendicolare (per la 2. propo.) b. f. che termine nella retta. a. d. nel punto f. Così aaco si faccia dell'angolo. c. (per le medesime propo) per la perpendicolare. c. e. terminante in detta retta. a. d. nel punto. e. per il che sarà diuiso giustamente tra detti campi per le lor fronti il contenuto dell'alluuione, sotto alla detta retta falsa. a. d. Di sopra poi, per rispetto, che la ripa tutta da capo à piedi è ridotta à rettitudine, & ad vna sol linea, che in se si ritroua hauere due punti f. & . e. termini cōfinali delli detti campi. a. b. & . b. c. & . c. d. (per la prima figura sesta, per la propo. 2.) se tireranno à detti pūti. f. la perpēdicolare. f. g. & al pūto. e. la perpēdicolare h. e. per le quali dicesi, che sarà diuisa tutta la presente alluuione; figura l'ultima, che Bartole ne lasciò in questa materia dell'alluuione. Dalla presente figura si raccoglie il modo di ridurre tutte le concauità di qual si sia ripa, & così linee & ripe, curue, in linee rette, et regolari, se bene si farà auertito. Onde si discioglie anco quella difficultà, che si potria fare, che nelle figure fin quì dette così di linee rette, come di curue & circolari, sempre habbiamo descritte le linee, ò rette, ò curue perfettamente, come quasi tutte le ripe in effetto appresso de' fiumi si ritrouassero fatte à questo, & non in alcun altro modo, che è falsissimo; perche niuna ò rare si ritrouer anno, che fieno al tutto rette, ò al tutto curue, senza alcuna irregolarità d'angoli di curuità, così nelle rette, come nelle curue traprese. Dico che questo nō fa in alcun modo con-

tro le cose gia dette, perche come di sopra anco accennammo si fatte irregolarità di linee hora rette, hora curue, & simili, che vediamo occorrere nelle ripe, ò si ritroueranno dinanzi ad vna istessa fronte, d'un medesimo campo; & in questo caso, perche nõ ci è con chi si debba diuidere il curuo & il retto, senza altro, dall'uno all'altro estremo d'esso cãpo, si può, senza errare in cosa alcuna tirare vna retta; Ma se occorressero simili irregolarità d'incõtro à più fronti di campi; all'hora, & per poca & minima, che se sia si possono redurre a linee rette, come s'è detto di sopra, s'altri v'ha bene auertito, che per non replicare il medesimo, con fastidio, non se ne dice più oltre; poi che è cosa chiarissima à chi si sia che anco mediocremente habbia letto & atteso a quanto fin quì habbiamo detto.

Annotatione.

Se si sarà inteso tutto quello, che noi hauemo detto fino à quì circa del modo di diuidere l'alluuione da esso Bartole, son certo, che da se medesimo ciascuno anco cõprenderà, che quello che noi già adducẽmo in questa figura in scusa di Bartole non può stare in alcun modo; perche è contro il suo proprio modo, che vuole, che sopra delli punti de' confini delli campi si debbano tirare le perpendicolari, & così ancora sopra de gl'angoli, che si causano dalle fronti delli campi, in detti angoli, & non dimeno, in questa presẽnte figura, non tira sopra del punto.b. termine del campo.a.b. & .c.b. la perpẽdicolare.b.f. Ne manco sopra dell'angolo. b. causato dalla fronte curua del detto campo. a. b. & dalla fronte retta.c.b. Mà regola la fronte curua del campo.a b. con la retta.a.b. & nell'angolo.b. causato dalla detta regolare.a.b. della fronte curua del campo. a.b. & dalla fronte retta.b.c. del campo. c.b. tira la detta perpendicolare.b.f. Così anco fà con li campi da piedi di questa figura; Che in somma non è altro, che farsi le parti à modo suo, cio è accommodarsi le fronti delli campi a suo modo, con regolare le lor fronti; & così causare angoli più & meno ottusi, & retti, & accuti; & così secondo questo compostosi a suo modo, & non come son stati fatti dal corso del fiume, & dalla natura, diuidere l'alluuione; che come appare, sempre verrà diuisa più & meno, secondo, che gl'angoli saranno più & meno acuti, ottusi, ò retti, che è ingiustissimo; adunque correggasi come si vede per la nostra. Il fine dell'annotatione.

Mà resta vna parte di questo trattato dell'alluuione, che Bartole di sopra nella figura xiiij. promise trattare, & poi come in quel luoco auertimmo, non n'hà fatto vna minima parola; dico delle ripe conuesse, quando occorrono, come si vedono essersi causate dinanzi a qualche alluuione, o per il contrario l'alluuione è causata dinanzi ad vna ripa conuessa. Certo via me son restato marauigliato, & massime che Bartole medesimo (come hò detto) nel sodetto luogo questa terza parte di questo primo libro, cio è di linee curue espressamente diuise in queste due membri, cio è delle ripe concaue, & delle ripe conuesse, & chiamò la ripa concaua, come continente l'alluuione; & la conuessa come contenuto dell'alluuione, come è la verità

in

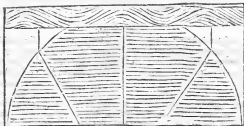
in effetto; Ne sò che dirmeui sopra, perche l'affirmare, ò pẽsare, che l'habbia interlassato per non saperlo, saria vna arrogantia; così anco, che se ne fusse scordato; che d'un tanto homo non è pur da pensare; Il dire, che di ciò sia causa, perche non gli paresse necessario, perche non si ritrouassero simili ripe, saria negare il senso istesso, che vede & esperimenta il contrario; Il pensare, che'l testo sia defettiuo, non par si possa affirmare, cõ alcuna probabile ragione, poi che tutti i testi, che hoggi di si vedono, così si ritrouano hauere, come quello che hò io; Ne però Bartole è stato tanto antico, che li suoi libri habbino patito dal tempo tale ingiuria. Sol dunque mi resta dire, che Bartole interlassasse questa parte, come parte, che dall'antecedente delle ripe curue, si potesse sapere, come si douessero diuidere; poi che, se bene auertirete nelle figure susseguenti, che noi habbiamo voluto porre, per più facilità, & compimento di questo trattato, non sono altro, che quasi l'istesse figure precedenti, ma al rouerso, cio è che doue, nelle precedenti il concauo erano le ripe & il conuesso l'alluuione, nelle susseguenti al contrario, le ripe sono il conuesso, & l'alluuione il concauo. Ma se per questo fusse stato a mio giudicio pare, che esso Bartole ne doueua pure dire vna parola, che non fece in alcun modo; ne però, è tanto l'istesso con le precedenti, che ciascuno l'hauesse saputo intendere, per il già insegnato nelle precedenti; Sia adunque ciò, che si voglia, che manca questo mẽbro, di questa terza parte delle linee curue, rispetto al conuesso, ad esser dimostrato (a mio giudicio) per intiero compimento di tutto questo trattato; Del quale volendo noi dire al meglio, che saprenno, perche il da dirsi da noi intorno a questa materia più facilmente sia inteso, replicherò che'l Concauo, & Cõuesso, sono superficie, ò vero accidenti d'una superficie curua; il concauo è della parte di drento, & il conuesso dalla parte di fuori; come per essempio, in vn melone quella superficie di fuora, della scorza, diremo essere il conuesso, il di drento, leuatene l'anime, che stà come vn. c. alla riuersa. 2. diciamo essere il cõcauo; ò pure tutta questa parte del cielo, che a noi soprasta, & vediamo soprastarne a modo d'una volta, diciamo concauo, il di sopra verso Iddio, che l'ha sotto (per così dire) a piedi, diciamo conuesso. Questi dunque concauo, & cõuesso nõ mai si ritrouano disuniti, ò separati l'uno dall'altro; pche doue è l'uno sempre ancora v'è l'altro, & nõ mai senza; Aristotile ne' suoi delle questioni mechanice disse, che'l cõcauo et cõuesso insieme s'haueuano come s'ha in fieme il grande, ò maggiore, et il piccolo, ò minore, volse dire, che'l cõcauo rispetto al cõuesso, è come piccolo ò minore rispetto al maggiore, et grãde; & q̃sto, pche il cõcauo d'una superficie curua cio è il di drento è sempre più piccolo del di fuora; onde q̃sto quãto più s'auicina al cẽtro suo, di che è cõcauo; tãto più s'impiccolisce, & diuien minore; al contrario, il conuesso quanto più si discosta dal centro di che è conuesso tanto più s'ingrandisce, & diuenta maggiore. Se dunque l'uno non è mai senza dell'altro, & vno è come il minore rispetto al maggiore; da questo segue, che quello che è dell'uno sia anco dell'altro, ma in queste diuisioni al contrario modo, cio è che del cõcauo sia il restringersi

& appiccolirsi; & del conuesso lò distenдersi & allargarsi, & conseguentemẽte ingrandirsi; Che questo, che s'è detto, interuenga del concauo, si vede in ciascuna delle figure fin quì descritte; perche le linee perpendicolari dalle fronti curue, nelle ripe concaue tirate, per l'alluuione conuessa, tutte si vedono peruenire al centro della concauità della ripa, & conseguentemente contenere mãco spacio, che non conteneuano nelle fronti, donde sono dedutte al centro; Al contrario si vede del conuesso, come vedremo incontinente.

Che perche meglio s'intenda, diuideremo tutto questo membro delle ripe conuesse, in due parti principali; nell'una diremo delle ripe conuesse, che per di sopra d'essa conuessità, hanno più & più campi; & questa hauerà tre figure; La prima d'esse sarà, che la ripa conuessa trapassi con la sua conuessità l'alluuione, & arriui al fiume; La seconda di ripa conuessa, che con la sua estremità ò punto termine nel fiume; la terza di ripa conuessa, che non arriui al fiume; Nell'altra parte diremo delle ripe conuesse, che fuor di se, habbino de' cãpi, di linee rette; & questa ancora hauerà tre figure; La prima hauerà de' cãpi fuor di se sopra l'estremità della sua conuessità; La seconda hauerà de' campi da' lati della conuessità; La terza l'hauerà tra mezo. Nell'altra parte seconda & principale diremo delle medesime ripe conuesse, che fuor di se habbino campi, ma non di linee rette, ma curue, & hauerà due figure; l'una di tutte conuesse, l'altra di conuesse & concaue. Ritornando dunque alla prima parte delle ripe conuesse c'hanno sopra à se campi, & alla prima d'esse, che è quãdo, la conuessità della ripa trapassa l'alluuione & arriua al fiume, dico esser questa seguente cio è.

Figura xxj.

Corretta.

Corretta.

In questa figura si vedono tutte le sue parti necessarie alla diuisione; il fiume, l'alluuione & le ripe, con le sue fronti de' campi, Resta di venire alla diuisione; la quale, come habbiamo veduto, hauendo origine dalle ripe, & queste dalle froti, considerensi dette fronti, in questa ripa, & vedrassi, che cōsta d'una sol linea curua cio è a.b.c.d.o. nella quale terminano quattro campi, con le lor fronti. a.b. & b.c. & c.d. & d. o. Il diuidere dunque sarà (per essere la linea circolare regolare, come la retta per la diffinit. 5.) come nella retta, cio è in ciascun punto termin le de' campi sodetti nella ripa sodetta come in. b. ò vero in c. ò vero in d. si deuerà tirare (per la 2. propo.) vna perperdicolare, per l'alluuione fino al fiume, la quale terminerà la diuisione da essa perpendicolare fatta nell'alluuione; Mà perche nella figura presente le fronti intermedie de' campi. c.d. & c.b. dinanzi non hanno alluuione, perche conterminano col fiume; de quà auiene, che in di esse punto c. non occorrerà tirare alcuna linea perpendicolare ma ne gl'altri punti. d. & b. Dallo l. d sarà la perpendicolare d e. Dallo. b. sarà la. b. f. per le quali detta. d. b. alluuione, che v'è sarà diuisa egualmente alle fronti di detti campi, che era da farsi Doue (se bene s'è auertito) manifestamente si vede, che questa figura è l'opposito della figura xvj. perche quella, con la concauità sua contiene l'alluuione. ma con li suoi estremi archi si congiunge col fiume, & questa con la sua conuessità fa il medesimo, & con li punti. a. & o. estremi delle sua conuessità se ne discosta. Appare anco esser verissimo, & l'altro, che dicemmo differire dalle concaue, cio è, che in queste ripe conuesse la diuisione si dilata & s'allarga, & fa più grande, come si vede nelle dette perpendicolari. d.e. & b f.

Solo m'occorre soggiungere, che se come in questa, così nelle restanti figure, se nel tirare le perpendicolari nō si volesse seruire del modo dato (per la propo. 2.) per spedirsene, più presto, della ripa conuessa ritrouesi il centro, che in questa è il punto g. & da questo centro. g. per il punto conterminale, nella ripa conuessa, tiresi la retta, per l'alluuione al fiume, che sarà perpendicolare, come vedrassi, se ve si porrà cura che sarà più facile, & più spedite, se ben,

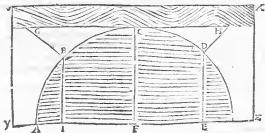
& l'altro

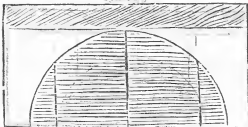
& l'altro ancora, della propo. 2. sia come iui s'è veduto verissimo & giustissimo; ma ne è piaciuto d'auertire, quì anco di questo, perche altri se ne possa seruire se vorrà.

Annotatione.

Questa figura insieme con le due seguenti, xxj. & xxij. per essere diuisa secondo la regola di Bartole manifestamẽte appare, che ciascuna, per se, & tutte vnitamente patiscono, quelle istesse difficultà, & diffetti, che si sono tante volte fin quì auertiti, à ciascuna dell'antecedenti figure, fino a quì esplicate, & annotate; & quella, che tra tutte è la principale, & si vede visiuamente, che la misura, che è come hauemo detto, le fronti de' campi non sempre continuatamente è l'istessa in quantità nel principio, donde ha origine, che ha nella fine, al fiume, doue terminano. Perche nella presente figura xxj. la fronte del campo. b. c si ritroua di minor quantità nel suo principio. b. c. che non si ritroua nel suo fine al fiume nelli punti. f. c. Et dall'altra parte, ancora la fronte del campo. c. d. si ritroua di minor quantità, nel detto suo principio. c. d. che non si ritroua nel suo fine, nel fiume, doue termina nelli punti. c. e.

L'istesso succede ancora nella figura. xxij che la fronte del campo. b. c. si ritroua di minor quantità, nel doue ha principio b. c. che non si ritroua doue finisce nel fiume nelli punti. g. c. così ancora la fronte del campo. c. d. si ritroua minore nel suo principio. d. c & per l'opposito, d'assai maggiore nel doue finisce al fiume ne' punti. c. h. Così anco & l'istesso si vede, nella figura xxiij. Perche la fronte delli campi. b. c. per vna parte & . c. d. per l'altra parte nel doue principiano sonno minori, ma nel fiume questa. b. c. nel l. m. per. K. c. & quella altra. c. d. nel. m. o per. c. n. assai maggiore; adunque contra delle regole legali. 5. & 6. adunque & c. Però si corregono come, à ciascuna d'esse si vede per le nostre proprie soggiunte figure.

Figura xxij.

Corretta,

Corretta.

Questa figura è come la precedente in tutto & per tutto; perche è d'una sol ripa.a.b.c.d.e.& conuessa con li campi di dentro, come l'altra; ma differisce, che la precedente, con la sua conuessità soprauanzaua, l'alluuione, & veneua à terminare nel fiume; & questa con la sua conuessità, termina nel punto estremo suo & del fiume.c. Adunque, come nell'altra, per diuidere l'alluuione dinanzi ad essa ripa conuessa alle fronti de' campi.a.b.&.b. c. &.c. d: per rispetto, che è vna sol linea, & regolare (per la. 5. diffinit. per la 1. figura) nel punto conterminale.b.(per la 2. propo.) tiresi la perpendicolare. b. g. & così nel punto.d.(per le medesime) tiresi l'altra perpendicolare.d.h.& sarà diuisa tutta l'alluuione, dinanci à detta ripa conuessa alle fronti, che in essa de' campi si ritrouano & è all'opposito della figura. xviij.

Annotatione.

Perche questa figura sia mal diuisa s'è detto nell'antecedente doue vedasi.

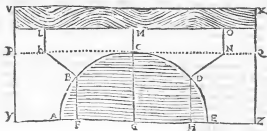
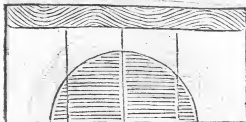
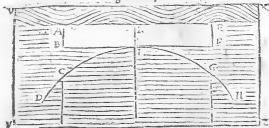
Figura xxiij.

Corretta.

Questa figura è sola differente dalle precedenti, in questo, che non arriua, con il suo conuesso della ripa.a q.c.d.e.fino al fiume, come l'altre, ma tra se & il fiume auanza, dell'alluuione; nel resto è simile; perche, come l'altre, così questa ha drento a se li campi, delli quali l'una fronte si ritroua essere.a.b.l'altra. b.c.l'altra.c.d & l'ultima.d. e. La diuisione è simile alla delle gia dette; cio è che da ciascun punto conterminale come.b.si tira la perpendicolare (per la 1. figura & per la 2.propo.) b. K estremo suo punto. Et dal punto. d. medesimamente conterminale, si tira (per le medesime sodette figure prima, & propo. 2.) la perpendicolare.d.n estremo suo punto; liquali punti estremi di tutte due le dette perpendicolari, termineranno nell'a retta linea falsa. p. q. Et questo, perche l'estremo. e. del campo & campi. f. c. & h.e.in detta falsa retta.p.q. s'estingue per non sporgere più inanzi, verso del fiume, che lo tocca, & conseguentemente, nel di sotto da detta retta falsa.p.q.le lor fronti haueranno, che participare, & non nel di sopra; dico con le gia tirate perpendicolari, cio è che non s'estenderanno, con la medesima rettitudine di sopra da detta retta. p. q. Per il che sarà bisogno il restante dell'alluuione, che soprauanza sopra detta p.q.diuiderla, nel modo detto (per la 1. figura) perche appare esser ripa di linea retta, & sola, & in essa hauer segnati tre punti di confini, cio è il punto. K. &. C.&.n.onde (per la sodetta 1.figura) sopra di ciascuno di detti pūti. K. si tirerà (per la 2.propo.) la perpendicolare.K l. Et dal punto. c. la perpendicolare.c.m. Et dal punto.n. la perpendicolare.n. o. per le quali sarà diuiso tutto il restante dell'alluuione sopra di detta falsa.p.q.tra le fronti di ciascuno delli campi rinchiusi in detta ripa conuessa; Sì che il di sopra di detta perpendicolare.l.K.& dalla sua à lei coherente.K.b.sarà della fronte. a. b. Il di sotto, verso piedi sarà della fronte.b. c. Il di sotto, verso piedi compreso dalla perpendicolare.c.m.sarà della fronte.c.d. fino all'altra paralella. n. o. con la sua linea, che gl'è di sotto coherente. n. d. Il contenuto sotto di questa paralella.n. o.& della sua linea soppostali.e.d.aperterrà alla fronte del campo.d.e.vltimo per drento di questa figura.

Figura xxiiij.

Segue la seconda parte, della prima principale, delle ripe conuesse, che di sopra dicemmo voler trattare, cio è di quelle ripe conuesse, che non drento a se ma fuor di se hanno contigue altre fronti di campi; delle quali la prima figura è questa; cio è quando le fronti de' campi di fuori a se contigui, le soprastãno, come da capo la fronte.a.b.& da piedi, la fronte.e.f. Nel qual caso, è chiarissimo, che alle fronti.d.e. &.e.i. &.i.g.&.g.h. de' campi suoi contenuti dentro della conuessità.d.c.i.g.h. non a pertiene portione alcuna dell'alluuione come espressamente si vede in questa figura, & la causa è perche tutti li detti punti.d.c i.g.h.non arriuano alla detta alluuione; per il che (per la Regola.3.) non gli peruiene cosa alcuna; Solo può esser dubio del punto. i. ma ne a questo anco si deue cosa alcuna; perche di quà & di la d'esso.i. nõ ci è alcuna alluuione, ne meno di sotto; & di sopra ad esso non v'ha che fare; perche viene esclusa dalla retta.b.f che diuide il superiore dall'inferiore, in esso punto.i. il quale non hà alcuna latitudine, ne longitudine, ma è indiuisibile (per la 1. diffinit.) & vna retta, toccando la periferia d'un circolo, in vn sol punto la tocca (per la propo.15.) Adunque detta alluuione, apperterrà alle dette fronti. a. b. da capo.&.e.f.da piedi, delli suoi campi, li quali, perche hanno per ripe la retta, & d'una sol linea.b f.& in essa.b.f.vn sol comune termine & punto. i. sopra d'esso.i.pũto (per la 1.figura.6.per la propo.2.) si tirerà vna perpendicolare. i n la quale sarà diuisoria di detta alluuione, d'applicarsi alle fronti.a. b. da capo.&.e.f.da piedi de' suoi campi.

Annotatione.

Questa figura xxiiij.è giustamente diuisa; perche è occorso, che le fronti del campo.a.b.i.per l'uno, & per l'altro. i. f. e. sieno a paralello con la fronte del fiume.a.n.e.& le fronti delli campi.d.c.&.c.i.&.i g.&.g. h. non sieno contigue all'alluuione.a.f.&.e.b.& però di detta alluuione non habbino parte, per la regola legale terza.

Figura xxv.

Corretta.

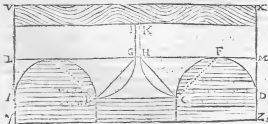
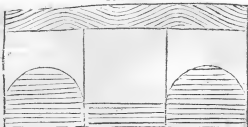
Questa figura è la secõda, delle cõuesse, che ha i cãpi da' lati; et differisce dal la pcedente, perche qlla gl'ha nella parte superiore, della cõuessità, sì che quasi le soprastauano; & in questa le sono da' lati. nel principio de' corni ò archi del cõuesso di sotto, dell'istessa figura; Perche da capo v'ha il cãpo con la sua fronte. f. a. che col cõuesso termina nel pũto a. et da piedi v'ha il cãpo con la sua frõte. e. g. che cõfina con la ripa cõuessa nel punto. e. Cercasi per questo, della diuisione da farsi tra dette fronti de' cãpi, & di linee rette, & di linee conuesse, per le sue fronti. delle rette f. a. da capo, & da piedi. e. g. delle conuesse delli cãpi p la fronte dell'uno. a. b. dell'altro per le fronti. c. d. & finalmẽte dell'ultimo, per le fronti. d. e. La difficultà cõsiste, perche ritrouandosi vna ò due ripe rette, mescolate, cõ la cõuessa, che fanno angolo da capo insieme nel pũto. a. & da piedi nel punto. e. doue, & ne quali angoli a. & . e. (perche iui cõcorrano i confini de' cãpi, & di fronti rette, & di frõti de linee conuesse, come si vede) si deue fare la diuisione; et non dimeno la retta alla cõuessa nõ s'ha sì. che senza altro si possa tirare vna perpendicolare, che egualmente diuida l'angolo causato da essa retta, et da essa cõuessa; pche la cõuessa con la sua curuezza nell'alluuione si fà inanzi, & la retta si ritira indietro; onde par per questo, che sia impossibile,

sibile; non dimeno è facilissimo, se ne raccordaremo della propo. xiiij. che determina questo caso apunto; Et per applicarla, dicesi che (come si vede) la linea confinale del campo. a. b. termina nella conuessità nel punto. b. sì, che più sù nõ si distẽde, verso del fiume; adunque sarà da terminare questa sua estremità pche si conosca, che non và più inãzi; & farassi, col tirare a detto punto. b. (per la 2. propo.) vna paralella falsa. che sarà. b. i. Il medesimo sarà da farsi da piè di nel punto. d. (per la medesima propo. 2.) & per l'istessa ragione, & sarà. d. l. & il medesimo anco nell'estremità del conuesso nel punto. c. per la medesima ragione, et per la medesima 2. propo. & sarà. n. c. t. Doppò ritornesi, a diuidere tra detti campi l'alluuione sodetta; & perche vi sono de gli angoli, & perche qui confinano li termini delle fronti de' campi, questi tali angoli bisogna diuidere in due parti eguali; ma perche constano d'una curua, & d'una retta linea d. e. (come s'è detto) nõ cadono sotto vna istessa diuisione, per questo, perche la diuisione dell'angolo sia giusta, riducasi la linea curua ò conuessa a retta linea, che farassi col tirare la retta. a. b. per drento del concauo, & questa sia falsa, come si vede, dico dal punto. a. al punto. b. (perche questi pũti sono gli estremi delle loro latitudini, & longitudini) Diuidasi poi l'angolo. a. causato dalla retta. f. a. & dalla retta falsa. a. b. (per la 3. propo.) in due parti eguali, che sarà per la perpendicolare (per la 2. propo.) a. h. falsa. la quale sarà eguale, ò nõ essendo. facciasi eguale all'altra retta falsa. a. b. che si farà, col mettere l'un piè del sesto nel punto. a. & l'altro nell'estremità. b. della linea. a. b. & da questa latitudine delineando vn circolo falso, intersecherà l'altra retta falsa nel punto h. che sarà eguale (per la diffinit. 16. del circolo) Ma perche come vedete, in si fatta diuisione del sodetto angolo. a. ci siamo preualuto, per aggiustare la diuisione dell'arco. a. b. come di linea retta, & non dimeno veramente era curua, & così nella perpendicolare. h. a. c'ha diuiso l'angolo. f. a. b. stata è defraudata la a. b. della sua curuezza & arcuosità, perche la detta perpendicolare. h a. si ritroua esser retta, & non curua; Dico, che per restituirle detta portione di curuità & redurre il tutto all'equalità giusta, bisogna adoperare (come nella sodetta propo. 14.) cio è pigliare col sesto il semidiametro della conuessità. a. b. c. d. e. della quale si ritroua essere detta portione di circolo. a. b. & con questa distãtia nello. a. estremo vno, della linea falsa retta. a. b. descriuere vn'arco, che adesso non noto per manco ingombrare questa figura, ma si vedrà nella sodetta propo. 14. & così si faccia nell'altro estremo. b. della medesima retta. a. b. descriuere vn simile arco, che se intersecheranno insieme, come in detta propo. 14. Et nel punto dell'intersecamento mettesi l'un piè del sesto, con l'istessa apritura, che toccherà detta falsa retta, & nel punto. a. & nel punto. b. tanta portione de circolo, quanta n'era stata leuata, per la retta. a. b. nell'arco. a. b. la quale portione di circolo così sodetta terminerà nel punto. h. & così nella linea falsa. b. i. retta, & d'una sol linea; Per il che il restante dell'alluuione sopra detta retta. b. i. poi che è retta, & in essa è vno assignato punto. b. conterminale (per la 1. figura 6.) tirerassi vna perpendicolare (per la 2.

propo.) fino al fiume.b. a. che terminerà trà detta fronte.f.a. retta, & tra la fronte curua.a.b. sì che'l di sopra di detta perpendicolare. a. b. con la coherẽte.b.a.dell'alluuione, sarà della fronte del campo.a.f.& il di sotto, verso piedi, sarà della fronte curua, del campo.a.b. Il medesimo, che s'è operato, in questo angolo.a. opererassi nell'angolo.b. causato dalla retta falsa.i.b.& dalla curua vera.b.c. perciò che è l'istessa operatione; Così anco si deue operare ne gl'altri angoli da piedi causati dalla retta, l'uno.e.g. che è ripa del cãpo.e.g.et della ripa conuessa.e.d. & così nel susseguente angolo. d. causato dalla retta falsa. d.l.& dalla curua.d.c. Per il che sarà diuisa detta alluuione tutta giustamẽte, tra dette fronti de' campi. perche il compreso dalla perpendicolare. p.b. q. verso da piedi, sarà della fronte.b.c.& il dalla perpendicolare.c. K. della fronte.c.d. Et il dalla perpendicolare. q. d. θ. della fronte.d. e. Et dalla perpendicolare. λ.r.m. & sua susseguente.m.e. della fronte diretta. e. g. ultimo campo da piedi di tutta questa figura, come vedete, & che da voi medesimo potrete certificarui, seruando le regole di sopra fin quì dette, & in questa accennate, per non replicare l'istesso senza proposito, & con tedio di chi legge.

Annotatione.

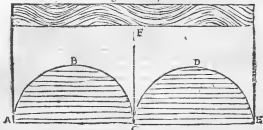
Questa figura è falsissima & contra ogni douere, come da se medesimo appare; Perche alcuna delle fronti de' campi nel lor fine al fiume sono minori di quello, che erano nel lor principio delli campi, delli quali sono fronti; Al contrario alcune altre sono maggiori; come espressamente si vede senza che io altramente & con tedio lo deduca.

Figura xxvj.

Corretta.

Questa figura è la terza, & vltima delle conuesse, c'ha li campi fuor di se; & differisce dall'antecedenti, che quelle hanno i campi l'una nella sommità del conuesso; l'altre da' lati nel fondo ò archi del conuesso; et questa tra mezo come si vede, in b.c. di linea & ripa retta; & da capo ha la ripa conuessa.a.e. b. & da piedi l'altra ripa di linea conuessa. c. f. d. & così consta di tre linee, due curue, & d'una retta. La diuisione è l'istessa, che nella precedente; perche gl'angoli.b. & .c. si causano di due linee, l'una retta.b. c. & l'altre curue cio è e.b. & .c f. & in questi concorrano i punti conterminali de' campi, & della ripa retta.b.c & delli campi delle curue.e.b. & .c.f. onde, perche non è possibile l'angolo.b. & .c. così posto, diuiderlo egualmente, bisogna il lato della linea curua.e.b. ridurlo a linea retta, che si fa col tirare vna falsa dal punto. b. doue fa con la retta.b.c angolo all'estremo suo. e. doue termina con la sua fronte, che più oltre, verso dell'alluuione. & il fiume, non s'estende, che sarà.b.e. Et ciò fatto, (per la 3. propo.) diuidesi questo angolo. b. in due parti eguali, con vna falsa.b.g & perche questa è retta, & non dimeno è diuisoria tra la retta.e g. l'un lato dell'angolo b. & tra la curua. e. b. lato del medesimo angolo. b. che però non amettono tra loro simile diuisione, per questo alla curua.c.b. bisogna, in questa linea diuisoria perpendicolare falsa.b.g. restituirle il suo toltogli arco.e.b. che come si faccia, s'ha per la sodetta propo. 14. & nella antecedente ancora la referimmo, oue vedasi, per il che la vera linea diuisoria curua sarà la.b.g. terminante in g nella retta falsa.l.m. terminante l'estremità delle fronti dello sporgersi inanzi delli campi, di ripe curue.a.e.b. per il punto. e. da capo. & da piedi dello.e.f.d. per il punto. f. Il medesimo si deue fare per le istesse ragioni di sopra nell'altro angolo.c. per la curua.h.c. terminante nella retta.l. m. nel punto.h. Il restante dell'alluuione sopra à detta retta.l.m. perche è d'una sol linea, & in essa ha due punti g & .h. segnati termini delle fronti de' campi.a.e.b. & .b.c. & .c.f.d. (per la 1. figura) si tirerà, per ciascun d'essi punti.g. & h (per la 2. propo.) la perpendicolare.i.g. & .K.h. per le quali sarà diuisa tutta l'alluuione sodetta, che era da farsi.

Anno

Annotatione.

Questa figura patisce l'istesso diffetto, dell'altre fin quì dette; cio è, che la fronte dell'un campo. b.c. senza proportione, & senza alcuna causa vien diminuita nel suo fine al fiume. i. K. & de gl'altri campi. a. b. & c. d le fronti istesse a.b. & c.d. duplicano la loro latitudine, nel fiume. l. g i. & dall'altra parte in K.h.m. adunque, come l'altre, diuisa contra delle regole legali. 5. & 6. & perciò corregesi come si vede nella nostra soggiunta figura.

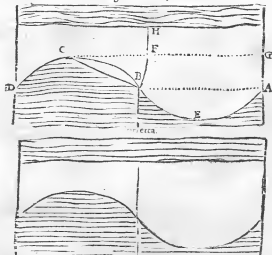
Figura xxvij.

Segue hora la seconda parte principale di questo membro, delle ripe conuesse; cio è delle conuesse disgiunte & concorrenti alla diuisione dell'alluione; & questa è la prima, che, come si vede, nõ ha campi, ne di drento, ne di fuori, di linee rette, ma solamente sono due campi di fronti conuesse da capo. a. b. c. & da piedi. c d. e. che causano vno angolo nel punto. c. & è facile la diuisione; percioche le ripe non sono di linee dissimili, come nell'antecedenti, ma tutte simili; cio è di linee curue, per il che tra di loro non può cadere alcuna difficultà, di diseguaglianza, se l'angolo causato da esse sarà diuiso, per vna perpendicolare. (Per la 2. propo.) dunque, & 3. tiresi vna perpendicolare, & diuidasi l'angolo. b. c. d. in due parti eguali; Dicesi, che la perpendicolare. c. f. sarà la linea diuisoria, tra dette fronti di campi nella sodetta alluione, come, & non altramente, che dicemmo nella 16. figura, cõ la quale conuiene anco questa, per essere & anco lei di linee regolari, come le rette (per la diffinit. 5.)

Il medesimo si potria operare quando l'una & l'altra ripa fusse concaua, & si tocchassero, come questa, in vn punto, con li loro archi estremi, percioche, come questa si potria diuidere, all'istesso modo, che credo interlasciasse Bartole nelle delle concaue, per la sua facilità come vedete.

Annotatione.

Questa figura è giustamente diuisa, per essere occorso, che la fronte del fiume sia rettificata, & così anco sieno rette le fronti de' campi, almeno, nel punto conterminante li campi, con le lor fronti di. a. b. c. & dall'altra parte del campo. c. d. e. onde non occorre farui altro auertimento ne diuersità di figure,

gure; come che insieme conueniamo per l'istessa ragione, la quale nel di Bartole è occorsa a caso, nella nostra per elettione.

Figura xxviij.

Questa figura è la seconda, & vltima di questa parte; & è differente da tutte l'altre, fin quì dette; percioche è composta di ripe curue, & de ripe concaui, le quali passioni de ripe trà se, come di sopra habbiamo detto, sono opposite; perche l'una cio è la concaua si restringe, & l'altra cio è conuessa si dilata, & allarga. Non dimeno a me pare, per le cose antedette, che si possa diuidere, & giustamente in questo modo, cio è, che tutto il contenuto dell'alluuione drento della ripa curua.a.b.e.sia d'essa, & q̃sto farà tutto q̃llo, che di detta alluuione traprenderà. p la corda falsa linea.a.b pcioche questo, nõ è dubio che (per la propo. 13.) è più propinquo all'arco cõcauo. a.e b. che a ninna altra parte; Il restãte poi dell'alluuione sopra di detta retta, falsa corda.a.b.resta da diuiderfi, & questo tra la retta, che adesso per essere fatta ripa del campo.a e.b.non è più alluuione. Adunque (per la regola.5.) perche la falsa retta.a.b.& la curua.b. c.insieme causano vno angolo nel punto. b. detto angolo b. (per la terza propo.) farà da diuiderfi egualmento; ma perche (come si vede) si ritroua detto angolo.b.essere causate dalla retta. a.b.& dalla curua. c.b.per

c.b.per diuiderlo giustamente, sarà d'operare, come s'è detto longamente nella figura. 26. & 25. (p la propo. 14.) che per esser chiaro, ne esser tedioso, & longo; si interlassa, & si vede espressamente nella figura medesima, che non si può errare.

Il medesimo intendo io, che si debba, & possa fare quando si fatte ripe, costando di simil composte linee, concaue & conuesse, facessero altre sorti d'angoli; cio è acuti, ò retti, ò ottusi; percioche è il medesimo procedere, & l'istessa diuisione; percioche tutti gl'angoli di linee simili curue, & conuesse, & concaue, co'l sodetto modo, c'habbiamo mostrato nelle sodette figure. 25. & 26. si possano redurre ad angoli di linee rette, & (per la propo. 14.) a ciascuno lato d'essi restituire il leuatogli, per hauerli ridotti a linee rette, doue erano curue, ò conuesse, ò concaue, che è quanto n'è sueenuto, oltra Bartole, di dire delle ripe conuesse.

Annotatione.

Questa figura perche euidentemente ha gl'istessi diffetti, che hauemo veduto hauere la figura. 26. & 25. & 23. & 22. & 21. senza dirne altro, ci rimettemo a quelle, doue vedrassi, & perciò s'è corretta come si vede nella nostra soggiunta.

Segue hora di Bartole la quarta, & vltima parte, di questo libro dell'alluuione; che è come dicemmo di risoluere due questioni, per li principij sodetti; ma poco ò niente pertinenti ala materia dell'alluuione; Non dimeno, poiche egli l'ha lasciate scritte, in questo trattato; insieme con l'altre figure, che noi hauemo preso ad esplicare, non le lasciaremo indietro; perche ciascuno babbia, se gl'occorre, da poterfene preualere.

La questione dunque è questa. Dice la legge che chi dannificherà altri in tanto, che vaglia dieci fiorini d'oro, sia punito di pena della morte.

Occorre, che vno tale intrato in casa d'un suo nemico, non potendolo hauere in persona gli fracassò vna botte de vino; Per il che la botte si guastò, & il vino si sparse; dubitauasi se questo tale delinquente douesse essere punito di pena della morte, ò d'altra pena; & la resolutione depende dal sapere, quanto vino era in quella botte; percioche si sapeua il valor del vino, ma non si sapeua quanto ve ne fosse in quella botte; ne pareua si potesse sapere; perche il vino era sparso, & la botte fraccassata, che raccomodare nō si poteua; Bartole per questa n'insegna due modi, per mezo delli quali possiamo venire in cognitione di quanto teneua quella botte, & conseguentemente se'l vino, ch'era drēto ad essa botte era tanto, che ascendesse al valore delli sodetti dieci fiorini d'oro, per causa di che la legge disponeua che chi dannificasse altrui in dieci fiorini d'oro, fusse castigato di pena della morte. Dice dunque.

21 Figura xxix.

Da vn segmento d'un circolo poterfi delineare il restante del suo circolo. Di questa propositione è stato detto larghissimamente da noi nella propositione 12. & però qui non occorre dirne altro, che applicarla al proposito d'esso

Bartole

Bartole, & dedurlo; Dicesi dunque, dubio non è ch'una doga è vna portion della botte, della quale è doga; & la botte è tonda; adunque hauutoche d'una botte si sarà vna doga, si sarà hauuto vna portione & segmento della sua circonferentia; O peresi dunque come per la sodetta propo. 12. & haueraßi l'intento. Non dimeno, per seguire Bartole in questo, noi insieme, con lui anco l'esporremo. Pigliesi questa doga (la quale, come ciascun sa) & della parte d'essa verso doue tocca il vino, & dalla parte di fuori doue è circondata da' cerchijha curuità, la per di drento dicesi concauità; la per di fuora dicesi curuità;

Là concauità di drento; per adesso sia representata per. a. b. la curuità di fuori sia rapresentata per. c. d. Delineesi in terra, ò in altra materia, questa sua conuessità. c. d. & concauo. a. b. & da questi punti tiresi (per la sodetta 12. propo.) le linee. c. e. & .d. e. Dubio non è che non essendo pararelli ma concorrenti (per la diffinit. 6.) concorrano in qualche punto che sarà. e. Doue s'interseche-ranno, & qui sarà il centro. e. & di detta portione & doga di botte. c. d. & . a. b & conseguentemente della circonferentia, della sua botte gia disfatta; la quale hauuta che si sarà, da ciascun mediocre misuratore si può sapere quello, che teneua, & così se drento v'era tanta quantità di vino, sparso, da questo Delinquente, che ascendesse al contenuto della legge, cio è a dieci fiorini d'oro; per il che detta legge voleua fusse esso Delinquente decapitato &c.

Figura xxx.

In q̃sta figura Bartole insegna il medesimo, che ha insegnato, p la precedẽte, (qui replicata) ma in vn'altro modo, & più breuemẽte; la doga è grossa, come ciascun sà, & in oltre ha quattro faccie cõtenute da quattro linee, due curue, l'una delle quali è di drento cõcaua. a. b. l'altra di fuori cõueßa c. d. & due rette da lati, con li quali essa doga si congiunge con l'altra doga; le quali due rette, in questa figura, s'intendino, per la. a. c. & per la. b. d. Queste quattro dimensioni, di questa doga, descriuansi in terra, ò in tauola, ò in altra materia, che si sia, & dal lato. a. c. p diritto, delineesi in infinito, vna retta, per di drento del concauo della doga. a. & dopò, delineesi vn'altra simile retta, in infinito, al medesimo modo, dall'altro lato. b. d. le quali, dubio non è perche sonno concorrẽti che (per la diffinit 6.) cõcorrerãno in qualche punto, & sia. e. Dicesi, che questo punto. e. sarà il centro della quale era la sodetta doga, dalla quale habbiamo fatto la sodetta operatione; ciò hauuto (come s'è detto) a ciascun misuratore è facile di sapere la quantità di vino, che detta botte teneua &c. Per il che se da questa centro. e. descriueraßi vn circolo; Se dal concauo. a. b. haueraßi il di drento della botte; Se dal conueßo. c d. il di fuori della botte, & la grossezza della doga. & doghe. c. a. & . d. b. & così &c.

Ma nasce vna difficultà; percioche, con questa misura s'ha solamente la circonferentia della botte, nelle fronti dinanzi, & anco di dietro, ma non gia nel

di mezo d'essa botte; & non dimeno, comunemente, nel mezo sono le botti più, di circonferentia, che non sono nelle fronti, & dinanzi & di dietro; adunque non si può sapere con la semplice sodetta misura, la capacità di tal botte; adũque &c. Si potria dire per risposta, che questo si può sapere da gli Esperti, che sanno quanto vna botte di tal larghezza in fronte possa crescere nel mezzo, ò pure segare detta doga, che di gia habbiamo, nel mezo, & di questa parte ancora, come ne' capi d'essa, pigliarsi la conuessita, & curuita, & grossezza, & con questo, come nell'altro, operare, che è impossibile d'errare, che intieramente non s'habbia la vera circonferentia, anco della botte medesima nel mezo d'essa.

Per il che a laude d' Iddio sia imposto fine a questo presente libro primo, della Tiberiade di Bartole, che tratta dell'Alluuione.

LIBRO

LIBRO SECONDO DELL'ISOLA.

SEGVE hora il secondo libro della Tiberiade di Bartole, che è in particulare dell'Isola, la quale non è altro, (al nostro proposito) ch'una superficie di terra dalle bande bagnata dal corrente de' fiumi o dall'acque del Mare; Adunque è di due sorti, l'una del mare, della quale ne questo libro ne noi habbiamo da trattare; & l'altra, della quale, & questo libro, & noi con lui habbiamo da trattare, è de fiumi; cio è, che si uede in mezo dell'acque de' fiumi. Circa di che, prima, che andiamo più oltre è d'auertire, che à noi, che trattiamo del modo di diuidere vna Isola nata ne' fiumi, non occorre (come anco nel principio di queste nostre espositioni accennammo) ad intrare più inanzi à considerare di detta Isola come, quando, doue, & in che modo si faccia, & sia & in quai fiumi &c. Percioche noi supponiamo l'Isola da diuiderfi; Onde s'è Isola subito subintra il nostro trattato; se non è Isola, perche ancora si disputa se sia ò nò, il nostro trattato stassi; perche, in questo non hà che partire, non essendo ancora l'Isola, che è il proprio soggetto, sopra del quale egli s'adopera Hò voluto dir questo, perche non aspettasse, chi legge questi nostri scritti dispute, & questioni, che Bartole inserisce qui & altroue, & con esso altri Dottori; Perche, l'intentione nostra, in queste espositioni è solo dechiarare le figure di Bartole, che ha lasciate scritte, intorno a questa materia, per diuidere l'Isola, tra chi vi pretende portione, conforme & al douere & al giusto; Per il che sopponiamo essere l'Isola, et questa soppostà, in questo secondo libro s'insegna il modo, da diuiderfi egualmente.

Questo libro, dunque, 2. si diuide in quattro parti principali. Nella prima si tratta dell'Isole comprese da ripe rette; & contiene trè figure, dalla 23 fino alla 26. Nella seconda si tratta dell'Isole tra ripe circolari, ò curue, che contiene sei figure, dalla 26 fino alla. 35. Nella terza si tratta d'Isole traprese da ripe angolari, & contiene due figure, dalla. 35. fino alla. 36. Nella quarta, & vltima si tratta, & si risoluono tre questioni, dalla. 36. fino all'vltima figura, che è la. 39. di tutte, che Bartole scrisse in questi libri della Tiberiade.

Mà prima, che passiamo più inanzi, poi che hora hauemo fatto mentione del numero di queste figure, n'occorre, & necessariamente, d'auertire, che esso Bartole (come appare per la figura. 34. & 36. & 38.) non continuò queste figure dell'Isola alle già dette, nel primo libro dell'alluuione, come hoggi vedia

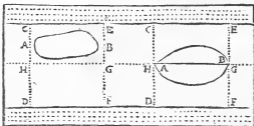
mo comunemente, per tutti li testi di Bartole;ma come diuise i libri l'uno dell'alluuione, dall'dell'Isola, così anco diuise le figure, & per questo, se ben la prima figura di questo secondo libro dell'Isola sia notata sotto il numero. 23. & l'altre susseguenti sotto il numero a questo immediate susseguente fino all'ultima, che è la.36.come habbiamo detto,non dimeno,secondo l'ordine di esso Bartole, la.23.figura in ordine, deue essere la prima di questo.2. libro dell'Isola;& così susseguentemente l'altre tutte, che seguono; Et che ciò sia vero,si proua dalle parole d'esso Bartole di sotto in questo libro, perche nella figura. 34. allega la figura 6.di questo libro secondo,che,secondo l'ordine cõmune è la 28.Et allega anco la figura.8.che è la.30. Et nella figura. 38. espressamente allega la 2.di questo istesso libro,che secondo l'ordine cõmune è la. 24. & finalmente,nella figura.36.allega la 1.di questo secondo libro, che è altramente la.23.in ordine; Percioche veramente tali allegate d'esso Bartole, per 1.& 2.& 6.& 8.sono 1.2.6.& 8.rispetto a questo libro, & non all'altro primo libro, onde noi correggendo questo errore, & seguendo l'ordine di Bartole, ne per questo interlassando l'ordine, che comunemente s'ha, per non generare confusione,& che ciascuno segua il suo ordine,nelle figure istesse, annotaremo tutti gl'ordini,in questo modo, cio è il numero dinanzi, a ciascuna figura sarà l'ordine di Bartole; il di sotto di detto numero cio è xxiij. sarà il comune; il susseguente le dette figure, il nostro, cio è delle figure nostre ancora aggiunte.

Questo trattato dell'Isola è differente dal precedente dell'alluuione, in due cose, Prima rispetto alle ripe; perche l'Isola ha le ripe di qua & di la, d'essa Isola,intermediando il fiume, nel mezo del quale essa Isola si ritroua; l'alluuione poi ha solo la ripa da vna parte di se,& dall'altra solo ha il fiume. Secõdo è differẽte nel modo di diuidersi trà le ripe, che di quà & di la intermediãdo il fiume la risguardano;perche l'alluuione si diuide p la prossimità & cõtiguità delle fronti de' campi,che le contiguano,& le adherisc ono; l'Isola poi si diuide per la propinquità delle fronti de' campi,che più se le auicinano,& per vn punto anco,non che parte,ò per tutto delle fronti, se ben detta Isola in alcun modo nõ toccano; Perche (come è detto)basta,che le sieno più propinque, & anco per vn punto; Nel resto conuengono in tutto & per tutto, cio è che si diuida tra li campi, per la loro latitudine, che si ritrouano hauere nelle ripe, come & non altramente, che nell'alluuione, che quì s'intenda in tutto & per tutto repetito,senza più dir altro. Proprie non dimeno,sono queste infrascritte regole, prescritte dalle leggi, la doue riferimmo sopra dell'introduttioni al cap.4. delle Regole legali doue vedansi.

1. *L'Isola è tutto quello di terra, ch'è circondata dall'acque del fiume,*
2. *Che à poco à poco l'ha interlassata di bagnare.*
3. *L'Isola nata in mezo al fiume,*
4. *E commune de' campi,che dall'una,& dall'altra parte del fiume.*
5. *Le sonno nelle ripe più appresso.*
6. *Et questa communanza s'intende essere*

Per

7 *Per la latitudine delle fronti, di essi campi,*
8 *C'hanno nelle ripe.*
9 *Se dunque sarà più vicina essa Isola, ò tutta, ò parte ad vna, che ad all'altra ripa; tutta ò parte sarà della, che l'è più vicina, & niente dell'altra.*
10 *L'Isola nata prima rispetto alle, che nascono, sortisce la natura medesima delli cāpi. Nel resto in che conuiene questo dell'Isola, cō le dell'alluuione, per che diffusamēte hauemo detto nel. 1. quì per nō replicare, cō tedio il medesimo, lò interlassaremo; Solo è d'auertire, che doue nelle figure dell'alluuione i campi & le ripe, & il fiume erano solo da vna parte, in queste dell'Isola saranno da due parti, cio è di sopra & di sotto. Non è anco da pretermettere, che nel dilineare il fiume, non ci preuarremo delle linee tortuose, come hauemo fatto fin quì nelli d'alluuione ma lasseremo la carta bianca, per doue vorremo s'intenda essere il fiume, col suo corso; & questo, perche in esso hauendosi da descriuere, & linee vere, & false, & punti, & lettere, si conoschino; che non saria seguito se quì ancora come per l'adietro hauemo fatto, l'hauessimo significato per linee curue, & tortuose da capo, & piedi.*

23. Figura xxxj.

Questa è la prima figura di questo secondo libro, & trattato dell'Isola, & della sua prima parte; cio è quando le ripe sono rette, & paralelle, (per la diffinit. 6.) & ha due Isole vna da capo. a. b. di sopra & l'altra da piedi nel mezo del fiume. a. g. per il che la Isola da capo. a. b. sarà (per la regola 9. di q̄sto secondo) tutta della fronte del campo superiore. c. e. & niente della fronte del campo inferiore. d. f. come, che questo le sia più lontano, & quell'altro. c. e. le sia più vicino, & prossimo, secondo che si diuide l'Isola (per la Reg. 3. & detta regola 7. di questo secondo.) Ma la difficultà stà nel modo di sapere il mezo del fiume, & conseguentemente s'in questo mezo, ò più oltre, ò più di qua si ritroui l'Isola da diuidersi. Per questo dunque si da questo modo; cio è piglinsi due corde non molto ne sottili ne grosse, ma salde; ò pure pigliesi, che se sia altro, che si voglia; & l'una & l'altra di queste corde tiresi dall'una & all'altra

ripa

ripa, del fiume di qua & di la; & notesi quanto di dette corde sia andato a pigliare la larghezza di detto fiume, che per essempio sia cinquanta braccia; & radoppiensi dette corde si che i lor capi ciascun di ciascuna si cögiunghino & notesi il mezo, che sarà 25. braccia, nel qual mezo facciasi vn nodo, onde per questo chiaramente saprassi qual sia la metà della larghezza del fiume, in quel punto, doue caderanno detti nodi. Di nuouo l'una di queste corde così notate con li sodetti due nodi, nel mezo, tiresi del da capo dell'Isola. a. si che tocchi l'Isola in detto punto. a. & fermisi così dall'una come dall'altra ripa, in terra con chiodi, ò piri, ò altro di legno, come occorrerà, che causerà come in questa figura la linea nulla. c. a. d. Il medesimo facciasi ancora dell'altra corda applicata alla fine dell'Isola medesima. a b. nel püto. b & come l'altra fermesi in ciascuna delle ripe di qua & di la del fiume, come in questa figura si rapresenta per la retta nulla e. b. f. Et questo fatto notesi doue nel mezo del fiume cadano detti nodi fatti in dette due corde, da capo c. a d dell'Isola a. b. & l'altra nella fine. e. b. f. che la da capo vederassi cadere nel punto h. & la da piedi nel punto. g. et da questi pünti. h. g. delle dette corde tiresi vna retta nulla. h g. che si potrà fare con vna cordicella ò filo, che rapresenterà perfettamẽte il mezo di esso fiume, per da capo a piedi del suo corrente. Se dunque l'Isola caderà, ò di quà, ò di la di detta linea. h. g. sarà di quella ripa, alla quale sarà più prossima; Se caderà in detta linea sarà comune delle ripe di qua & di la da detta Isola (per la reg. 3. & 7. di questo) onde perche nella presente figura l'Isola da capo è esclusa da detta linea nulla. h. g mezo del fiume, & tralassata dalla parte di sopra, per questo sarà della frõte del campo di sopra. c. e. perche gl'è più vicino dell'altro di sotto d f. che gl'è più discosto, per essere di qua di sotto di detta linea. h. g. mezo del fiume, per le sodette gia allegate Regole. 3. & 7.

Il simile opereraßi, nell'altra Isola, da piedi, nella quale, perche ritroueransi li detti due nodi. h. g cadere nel mezzo del fiume, & dell'Isola, ne' punti a. da capo dell'Isola, nella corda nulla. c. d. & nel punto. b. da piedi della corda nulla. b. e. f. g. si che la linea retta. h. a. b. g. tirata da questi due nodi. h. g. delle corde & püti dell'Isola. ij. a. b. diuide egualmente per mezzo detta Isola; per questo auiene, che ciascuno, che hauerà i campi più vicini a detta Isola posta nel mezo, per egual portione, n'hauerà la lor parte per la Reg. 2.

Mà bisogna auertire, che quando (come in questo caso) interuiene, che le ripe sieno paralelle; all'hora le corde sodette sono da tirarsi & al capo & alla fine dell'Isola, ad angoli retti, con le ripe; che si fà per mezzo d'una squadra se l un lato d'essa accomoderassi alla ripa, & l'altro latocomoderassi alla corda. sì che l'angolo della squadra vada giustamẽte nell'angolo, che si causa nella ripa; perche con vn lato farà la ripa, & cõ l'altro farà la corda, se ben, senza tanta manifattura, il medesimo si possa conseguire, se le corde faranno, come diciamo voler essere, paralelle, che si conoscerà, se dall'una et l'altra parte dal fiume,

fiume, nelle ripe di ciascuna parte s'auertirà, che dette corde tanto sieno lontane l'una dall'altra quanto è nell'altra ripa, che s'hauerà per mezzo d'una corda, senza alcun dubio & certissimamente.

Circa di questa figura Bartole, per dimostrare, che detti nodi fatti (come s'è detto) nelle due corde, sieno nel mezo; vuole, che quando è distesa ciascuna di dette corde, per il trauerso del fiume, dall'una & dall'altra ripa si faccia con ciascuna d'esse vn circolo, del quale il centro sia il punto. h. da capo di detta Isola prima, & il pũto.g. da piedi della medesima Isola; Et così ancora; nell'altra Isola seconda, ne' medesimi punti.h. &. g. perche dice che da questo consterà euidentemente, che l'una estremità di ciascuna di dette corde dall'una delle parti giustamente aggiungerà all'altra parte, della ripa (per la diffinit. del circolo. 16.) che non seguiria, se'l nodo sodetto non fusse nel mezo, adunque &c. che in se è verissimo; ma non credo io che Bartole volesse intendere, che tal circolatione si facesse nell'acqua del fiume; perche già da ciascuno si sà, che questo non si può fare; ma credo io volesse dire, che si pigliasse l'un capo di dette corde, & tenendo il nodo loro fisso, doue era caduto nel capo ò nella fine dell'Isola. si raggirassi da alcuno a piedi per il fiume (se a piedi fusse il fiume habile à passarsi) ò pur d'alcuno, in barca fino all'estremo dell'altra ripa, doue (come egli dice) giustamente termineria con l'istessa distantia, con la quale s'era partito dall'altra ripa; ma (a mio giudicio) è più giusto, & più comodo il modo, che hauemo insegnato noi; perche appare euidentemente, che li detti nodi sono situati nel mezo di esse corde, per il radoppimento di esse, & egualmente essersi appareggiati i suoi capi; donde per forza, è che da questo raddoppiamẽto ne segua il mezo, & così il mezo del fiume, perche già supponiamo, che tutta la longhezza di dette due corde sia la larghezza del fiume; adunque il radoppiamento d'essa, sarà il mezo del fiume. Che si vedrà anco espressamente in terra; perche delineesi vn circolo, con dette corde, sì che il lor nodo cada nel centro, & gl'altri lor due capi congiũti egualmẽte insieme raggirensi, & facciano la circonferentia intiera del circolo, & distendasi poi dette corde, per quanto sono longhe, così dall'uno come dall'altro capo, remanendo il nodo fisso dell'istesso centro, che si vedrà espressamente, che l'uno & l'altro capo, come quasi diametro toccherà la circonferentia di detto circolo, fatto dalle istesse corde, per prima radoppiate in se medesime. Mà nel modo di Bartole perche nell'acqua non rimangono linee, & alcuna volta, per li fiumi, per mezo vi son di legni sterpi, arbori, & simili impedimenti, & il corrente è veloce, ò rapacissimo, & l acqua alta, & profonda, che tutte queste cose non permettono il passare liberamente ne giustamente, con simili corde, non può succedere quello, che dice; se ben in se sia verissimo, & si vede espressamente in carta ma (come è detto) ne' fiumi, ad esseguirlo, per le sodette ragioni è difficilissimo.

Annotatione.

Per maggior chiarezza, & facilità di tutto quello, che da noi sarà da soggiungersi

giungersi in questa materia dell'Isola, diuideremo il nostro da dirsi in trè parti ò capi, come, & non altramente, che facemmo nel precedente libro dell'alluuione alla. vj. figura. Nel primo addurremo tutte le ragioni, p le quali c'è parso, ch' il modo insegnatone da Bartole di diuidere l'Isola non sia buono. Nel secondo proporremo il nostro modo, che n'è parso vero & legittimo; Nel terzo verremo ad essaminare in particulare tutte le figure, che in questa materia ne lasciò Bartole, perche si veda tanto più la verità della cosa.

Circa del primo capo, cio è delle ragioni, che sono contra del modo del diuidere di Bartole, interlasseremo quelle, che adducemmo nell'antecedente libro, dell'alluuione, che procedono anco in questa materia dell'Isola perche l'istesso modo di diuidere l'alluuione ha anco luogo nell' Isola come vedrassi & perciò addurremo solamente qlle, che in particolare risguardano questo istesso modo, dell'Isola; Dico dũque per la prima cosa che come dicẽmo in materia dell'alluuione, per trattarsi del diuidere, di necessita si ricercauano quattro cose, cio è il diuiso, che dicemmo esser l'alluuione 2. a chi si deue il diuiso, che dicemmo esser li campi per la latitudine delle proprie fronti. 3. la misura, che dicemmo essere la latitudine delle fronti de' campi; Et 4. la regola (intesa però come ui auertemmo) che era il fiume con la sua riua retta ò redotta à regolarità, & rettitudine; così in questa materia dell'Isola, per l'istessa ragione di necessità bisogna vi sieno q̃ste quattro cose, cio è il misurato. 2. a chi si deue q̃sto misurato; 3. la misura istessa, 4. la regola. Da questo segue euidentemente, che'l modo insegnatone da Bartole di diuidere l'Isola, non è buono; percioche manca dell'una delle dette cose necessariamente concorrenti alla diuisione dell'Isola; Et questo è la regola, secõdo della quale l'Isola si debba regolare & misurare. Percioche consta, che'l misurato, in questa materia, è l'Isola; a chi si deue questa Isola misurata, sono li campi a rincontro dell'Isola; la misura è la latitudine delle fronti de' campi; la regola poi, secondo della quale si diuida questa Isola alli detti campi, Bartole non pose in alcun modo, anzi non ne disse pur parola; ma niuno misurato giustamente si può dare a chi si deue senza regola, che è quella, che regola la misura; adunque il diuiso da Bartole, che diuise senza regola, non è giustamente diuiso. Secondariamente come è certissimo il punto, (per la diffinit. 1.) è indiuisibile; per il che appare, che non ha ne può hauere alcuna quantità, per alcuna dimensione; & tanto meno può esser causa, che p suo rispetto, che se sia altro, l'habbia, come da se stesso è cosa chiarissima; ma Bartole, in queste sue diuisioni dell'Isola, solo considerò l'un punto, delle fronti delli campi più vicino all'Isola, & secondo questo sol punto, diuise alli campi, l'Isola, per quantità dimensiua, come si dedurrà alli suoi luoghi, adunque non diuise bene; Mà se si dicesse che'l punto, è indiuisibile, ma il punto matematico, & non il punto in materia, del quale noi ragioniamo, rispondo esser verissimo, ma per questo non è che non sia cosa contro la natura d'un pũto, anco materiale (che però non è ne vn braccio, ne vn palmo, ne vn dito, ne vn grano, ma vna minima delle minime parti) che per se essendo così minimo

possa

possa tanto in vna fronte d'un campo per d'essa essere più propinquo ad vna Isola, che se n'applichi, d'essa Isola per sua parte vna buona quātitatiua portione. Et se si dicesse, che le fronti delli campi di rincontro all'Isola, circa della vicinanza, & della lontananza, che v'hanno, solo si determina à punto per punto considerato, da capo a piedi d'esse fronti delli campi, con le fronti dell'Isola, & non per rispetto quantitatiuo; rispondo che questo è verissimo & è quello, che noi diciamo, & secondo di che si deue diuidere l'Isola, come più chiaramente dirassi a luoco suo; ma Bartole non intese a questo modo, che se hauesse così inteso, haueria ben detto, & saressimo d'accordo; ma intese, che l'un sol punto delle fronti de' campi più vicino, & prossimo all'Isola fusse q̄llo, che si douesse considerare à diuidere l'Isola; & per quella quantitatiua portione, che si causasse da vn certo modo suo d'adoperarsi, sopra di quel punto, alla volta dell'Isola, che come dicemmo, è inconuenientissimo. 3. Bartole non disse cosa alcuna della diuisione dell'Isola, quando occorreua, che si ritrouasse tra ripe di fiume distorte, senza di alcuna rettitudine, ò regolarità; & nō dimeno, il più delle uolte anzi sēpre le ripe delli fiumi insieme sono torte; ne mai ò di raro d'una certa proportione asieme, come sempre suppose esso Bartole; adunque fù defettiuo. Ne vale il dire, che con l'istesso modo insegnatone da lui, per le figure, che ne lasciò descritte, si possa sapere il modo, che si debba tenere in queste altre, delle quali noi dicemo; perciochè, questo è falsissimo, come da se me desimo ciascuno, con la proua in mezo, se ne può chiarire, se fingerà qual se sia altro caso, che li figuratine da Bartole; perche vedrà, che non solo non gli reuscirà, ma anco nō saprà doue ad incominciare ad adoperare. 4. Bartole nō disse cosa alcuna, anzi non ne fece pur mentione, delle fronti de' campi di rimpetto all'Isola; secondo delle quali, per la sua latitudine, l'Isola deue essere diuisa, come da se stesso, è più che certissimo, & per la legge, che così comāda, & dalla esperientia che così esseguisce; adunque lassò la più principal parte, che necessariamente si ricerca in questa materia, di diuidere l'Isola. Ne vale cosa alcuna, se si dicesse che Bartole assai di ciò disse, quando n'insegnò, che l'Isola si diuideua alli campi ad essa Isola rimpetto, per quel punto, che delli campi, ad essa Isola, si ritrouaua esser più propinquo; perciochè rispondo, ciò esser vero; ma è anco verissimo, che non fece mentione della latitudine delle fronti, secondo delle quali, & la legge espressamente dice, & l'esperientia approua, che l'Isola si deue diuidere, adunque &c. Ma se si dicesse, non occorreua, che ne dicesse cosa alcuna, perciochè di queste gia haueua trattato nell'antecedente libro dell'alluuione; rispondo, che nò; Perciochè in questo libro, espressamente disse, che l'Isola si doueua diuidere, hauendosi rispetto al punto delle fronti di essi campi, più prossimo, & più vicino, che si ritrouasse all'Isola, adunque escluse là latitudine delle fronti; adunque d'esse fronti non disse cosa alcuna; come di cosa, che lui non hebbe per necessariamente concorrente alla diuisione; Di più, quando, che fusse vero questo, che si dice; ad ogni modo non si salueria, che hauesse detto bene; poi che, quando nel primo parlò delle fronti delli campi,

parlò senza fondamento alcuno, & conseguentemente ne disse il rouerso di ql. lo, si doueua dire. 5. Bartole nel diuidere l'Isola, in queste sue figure, attese di tal sorte la prossimanza & vicinità dell'un punto, delli campi, all'Isola; che non attese ne si curò, che'l campo di qua ò di la del fiume nella diuisione dell'Isola trapassasse con dell'inanzi suo, oltre il mezo del fiume, ad applicarsi qualche portione dell'Isola, che si ritrouasse di la del mezo del fiume, & nō dimeno, cosa certissima è per la legge, che così espresamente detta, che le frōti delli campi, di qua & di la del fiume, non s'estendono più oltre nel fiume, che fino al suo mezo, & così anco si vede per isperientia; adunque Bartole, in questo suo modo, di diuidere, non seruò la dispositione della legge, & adoperò contro della isperientia, come mostrerassi poi à suoi luoghi più di sotto. 6. Bartole attese tanto alla prossimanza dell'un punto del campo più vicino, & più prossimo all'Isola, & secondo questo solo, regolò la diuisione dell'Isola, che non s'accorse, che interuenne, che maggior fronte faceua l'un punto, che nō faceua vna frōte di qualche bona quātità; ne s'accorse, che à questo modo, succedeua, che più dell'Isola haueua vn campo per vn sol punto, che non haueua vn campo per vna fronte quantitatiua; In somma, fece che'l punto fosse fronte, & la fronte fusse il punto, che è cosa monstruosa contro della legge, perche dice, che l'Isola si diuide alli campi, per le fronti; Bartole fece, che questa fronte fuse il punto più vicino all'Isola, ma il punto, non fa fronte, per esere indiuisibile; adūque &c. cosa come si vede, sconueneuolissima, nō che falsissima, & espresamente contro della legge; & dell'isperientia. 7. Bartole, in queste sue figure dell'Isola, non mai considerò il concorso di più & più campi alle diuisioni dell'Isola, ma solo figurò, per di quà & per di la dell'Isola, vno ò due cāpi al più p parte; & non dimeno non mai cōsiderò, che, & come concorresero, & come trà di qsti detta Isola si douese diuidere; & pure occorre, & forse più spesso di quello, che considerò Bartole, che non solo vno ò due campi al più per di la & per di qua dall'Isola, si ritrouassero nelle riue, ne che tra d'essi vi sia alcun disparere nel modo di diuidersi l'Isola tra di loro ma al cōtrario più & diuersi campi in disparere grandissimi del quanto si debba a ciascuno applicarsi dell'Isola nata trà delle loro fronti. Ne questa ragione è l'istesa cō alcuna delle antecedenti, ne alcune dell'antecedenti con li loro antecedenti; se ben cōsiderarassi, come si deue, & che hò posto per ritrouarne la verità in questa materia.

Hora, che ne siamo spediti del 1. capo segue, che diciamo del secondo, come promettemmo, cio è qual sia il vero, & legittimo modo di diuidere l'Isola; Et perche in questo, concorre anco il modo già detto di diuidere l'alluuione (dico rispetto d'applicarla alli campi, alli quali & anco l'Isola viene per diuisione applicata) & di eso nel primo hauemo diffusamente discorso; Noi in questo 2. nō ne diremo cosa alcuna, ma solo diremo del modo preciso, secōdo del quale si diuide l'Isola istesa, che per esseguire più facilmente, & con quella chiarezza, che sia possibile maggiore, tengansi per certissime queste due, ò trè Propositioni, da soggiungersi, che sonno la chiaue, & il fondamento di tutta questa materia

materia, tratte non dimeno dalle leggi istesse doue di sopra, dalla ragione, & dall'isperientia. 1. tutti li cāpi, che si ritrouano, per qual si voglia sito di quà & di là dal fiume, con le sue ragioni delle proprie fronti, non mai s'estendono più oltre, che fino al mezo di esso fiume. 2. L'Isola nata nel fiume, per quella parte ò per quel tutto ò per quel punto, che sarà, ò di là ò di qua del mezo sodetto del fiume, per questo tutto ò parte ò punto, sarà delli campi, che da questa parte di qua ò di là del mezo del fiume le saranno più vicini & più prossimi; sì che li campi di qua non s'estenderanno alla parte ò a tutto ò a punto di là del mezo del fiume, & li campi di là non s'estenderanno al tutto ò alla parte ò al punto dell'Isola, di qua del mezo del fiume. 3. Se saranno più cāpi, di là & di qua del fiume, che risguardino mezo dell'isola, che ò tutta ò parte ò pūto si ritroua essere dalla lor parte di qua ò di là del fiume, q̄sti tali cāpi parteciperanno di detta Isola per la latitudine delle lor fronti, c'haueranno risguardanti detta Isola. 4. Fronti & latitudine loro de' campi s'intendono all'istesso modo, che dicemmo nell'antecedente libro dell'alluuione. 5. L'istesso intendiamo della retta ò rettificata della metà del mezo di esso fiume, che come si faccia, si dirà poco doppò incontinente. Hora venendo ad insegnare (come promettemmo) il modo di diuidere l'Isola; Dico, che perche niuna giusta diuisione si può fare senza della regola, & noi, perche ci ritrouiamo, in materia di diuisione, per forza, se vorremo diuidere bene, & giustamente, ne cōuiene hauer di bisogno della regola, la quale, perche nel nostro caso non è altro (come dicemmo nell'antecedente libro dell'alluuione con che conuiene circa di questo anco la diuisione dell'Isola, della quale hora parliamo) che la rettitudine naturale ò artificiale di detto corso del fiume conterminante all'Isola da capo a piedi di essa ne gl'estremi pūti; Dà q̄sto segue, che prima d'ogn'altra cosa, per diuidere giustamente l'Isola, ne bisogna ritrouare questa rettitudine del corso del fiume, da capo a piedi dell'isola conterminante ne gl'estremi punti di essa isola. Et perche l'isola (& in questo differisce dall'alluuione regolare) hà il corso del fiume da tutte le bande d'essa segue perciò che habbia quasi due corsi, li quali se non retti si deueno rettificare. Ma non dimeno, perche l'uno & l'altro corso concorrono nell'Isola, & nel da capo & nel da piedi di essa, in vn sol punto comune, donde & dalli quali si pigliano la rettitudine & la regolarità delle tortuosità del corso del fiume, & delle ripe, da questo segue, che vna sol retta sarà da tirarsi da detti due estremi, & communi punti, da capo a piedi, dell'isola, la quale sarà la regola, che regolerà & misurerà giustamente l'isola, alli campi, per di qua, & p di là della metà, & mezzo del fiume, per la latitudine delle lor fronti, come di sotto più distintamente si dirà. Come poi vna linea tortuosa si riduca a regola, s'hà diffusamente (per la proposit. 19.) Ma qual sia il punto, per da capo, & il punto per da piedi dell'isola, appare da se medesimo, Perche per da capo doue il fiume si diuide in due rami, iui dico essere il punto per da capo d'essa isola; Et doue di nuouo il fiume si raccongiunge con le sodette due riue; iui diciamo essere il punto per da

piedi dell'isola; Ritrouata, che si sarà questa regolare, senza della quale (come hauemo detto.) non si potendo diuidere rettamente, se più oltre nella diuisione si vorrà procedere, & venirsi al suo intento; Sopra dell'estremo punto per da capo & per da piedi di questa linea regolare ritrouata (per la proposi. 2. & anco 16.) tiresi l'una per da capo & l'altra perpendicolare per da piedi, d'essa linea, ma talmente, che dette perpendicolari ciascuna nel lor proprio punto di detta regolare trapassi, per di qua & per di la delle bande di detta regolare, tanto oltre, che arriui alli campi, che di qua, & di la vi sono, che li toccheranno in vn punto. Per il che, se auertirassi si sarà causata vna figura simile, alla lettera maiuscula romana. H. sì che il transuerso di detta lettera, nel caso nostro, sarà la sodetta regolare dedotta dal da capo a piedi, de gl'estremi dell'isola, & del corso del fiume, iui conterminante, & le gambe, per di qua & per di la di detta lettera, nel caso nostro saranno le sodette due paralelli, tirate per il da capo, & per il da piedi dell'isola contangente li campi, per di qua & per di la del fiume in vn sol punto. Et per questo, saprassi precisamente quai campi, & essi capi, per fin quanto risguardino l'isola, da diuidersegli, così per da capo, come per da piedi d'essa isola; Perche dette perpendicolari tirate sopra di detta retta regolare quasi ad equilibrio, cio è ad angoli retti, vanno nelli campi col pari equilibrio ad angoli retti a terminare in vn punto quai campi, & per quanto di ciascuno d'essi risguardino detta isola; escludendo tutti gl'altri campi, & qual se sia parte d'essi, che non si ritrouerano inclusi tra dette perpendicolari. Fin qui s'è conosciuta la regola secondo della quale si deue diuidere l'isola; & anco li campi, così di qua come di la d'essa isola posti nella riua del fiume, quai sieno, & per qual parte di loro concorrino alla diuisione dell'isola; Ma perche detti campi concorrenti alla detta diuisione dell'isola di qua & di la del fiume non s'estendono se non fino al mezzo di esso fiume; che qual sia, & come si possi ritrouare, non hauemo, per ancoradetto segue hora, che ne diciamo, così quando interuiene, che le riue di qua & di la del fiume sono rette, come quando sono torte, così quando sono paralelle, come quando sono concorrenti, & in somma, come si sieno; Perche si conosca se l'isola ò tutta ò parte ò punto d'essa si ritroui per di qua del mezzo del fiume ò per di la ò pur nel mezzo, & in somma, come & conseguentemente, se tutta ò parte ò per vn punto apertenga alli campi di qua ò alli campi di la del fiume, alli quali si ritrouerà più vicina & più discosta da gl'altri campi, dall'altra parte del fiume, secondo detta la legge, & approua l'esperientia. Per ritrouare dunque questa linea mediale, del corso del fiume, diuidasi le due gia dette perpendicolari tirate a capo et a piedi della gia detta linea regolare, in due parti eguali, come si faccia, s'ha (per la 2. propo.) & da questi due punti medij, ritrouati in dette due perpendicolari, tiresi vna retta da capo a piedi. Questa tal linea dico, che diuiderà il corso del fiume in due parti eguali, per il da capo fino al da piedi d'esso fiume; per quanto importa l'isola; & sarà il mezo d'esso fiume, quando le riue del fiume per di qua & per

di la d'esso sarãno rette, & paralelle; Et mostrerà anco q̃sta linea, come si ritroui l'isola nel fiume, & rispetto alli cãpi laterali; Perche se detta linea non toccherà, in alcuna parte l'isola, che si ritroua traclusa tra dette due paralelli, p da capo & per da piedi di essa isola, & tra li campi laterali; in q̃sto caso, detta isola tutta aperterrà alli cãpi di qua da detta linea mediale, perche gli sarà più vicina; Ma se passera per il mezo d'essa isola, in q̃sto caso la metà d'essa isola aperterrà alli cãpi per di qua, & l'altra metà alli cãpi per di la di detta linea mediale. Ma se passerà sopra, d'essa isola p inequal parti, le parti così inequali aperterrãno medesimamẽte alli cãpi da q̃lla parte che sarãno più vicini fino al mezo; Anco p vn pũto, s'un sol pũto, per detta mediale di essa isola fusse tolto & designato dall'altra parte, del mezo del fiume. Questo, come s'è detto ha luoco, & è vero quando le ripe per di qua, & p di la del fiume sono a paralello; Ma quãdo in qual si sia altro modo si ritrouassero, in q̃sto caso (per la propo. 21.) ritrouesi la media paralella; che nel nostro proposito sarà la linea mediale, del tortuoso corso del fiume, per di qua & per di la del fiume, p q̃lla parte, che li campi risguarderãno essa isola, la qual mediale linea & tortuosa a similitudine delle ripe, dall'una & dall'altra parte collaterale diuiderà l'isola, come faceua l'altra mediale retta, che dicẽmo di sopra tutta ò parte come si voglia applicãdola alli cãpi per la loro latitudine, che si ritroueranno esserle a frõte p di qua ò p di la del fiume, nõ altramẽte che succedere dicẽmo, nella media retta; eccetto, che la retta diuideua rettamẽte; & q̃sta diuide serpẽdo da capo a piedi dell'isola. Ma se p caso, occorresse, che nell'isola, ò nel fiume fussero impedimẽti, che nõ pmettessero di potersi esseguire, come an co auertimmo nella detta 21. propo. in q̃sto caso procederassi in q̃sto modo cioè ritrouato, che si sarà la portione delli cãpi di qua & di la del fiume, che con le loro fronti risguardano l'isola; & ritrouato, che si sarà la linea rettificante li corsi ambide del fiume, che bagnano detta Isola; & rettificate, che si sarãno le ripe del fiume, che bagnano li cãpi, di qua et di la dell'isola cõpresa dalle frõti d'essi cãpi, all'hora pigliesi la piãta et il sito delle frõti di detti cãpi, che risguardano l'isola, così dall'una, come dall'altra parte, dell'isola, cõ le debite distãtie annotate nel disegno, (che se si saperà niẽte de geometria, ò di cosmografia sarà facilissimo, perche già s'ha dinanzi a gl'occhij la rettitudine, delle fronti d'essi campi, per la linea retta, che si sarà tirata dall'un punto all'altro, da capo & da piedi, di dette fronti di campi, che risguardano l'isola, & gli angoli acuti, otlusi retti &c (Si vedano inanzi a gl'occhi) Con si fatto disegno, vadasi all'isola, & la retta del detto disegno delle fronti delli campi, c'haueransi, sopra pongasi alla retta, & regolare dell'isola, che di già s'è presa, & si disegnò detta isola, correspondentemente, con le debite gia notate misure alla pianta, gia presa, delle fronti, delli campi correspondenti ad essa isola; applicando però ciascuna d'esse piante alla parte dell'isola, che risguarderà la fronte delli campi delli quali sarà detta pianta. che s'hauerà precisamente, nell'sola la forma istessa delle fronti, delli campi, che essa isola risguardano, così da vn canto, come

me dall'altro; Doue se si vedrà ancora qualche cosa da diuidere sarà facilissimo, hauendosi inanzi à gl'occhi, & poco ò niente lontano la differẽza, che aggiusterassi come s'è detto in detta propositione 21. Resta hora, che tutto ò parte ò punto, che dell'Isola sarà fuor del mezo del fiume, & più vicino alli campi, di quà, che alli di là dal mezo di esso fiume (che apparisce manifestamente, per la detta linea mediale tirata da capo a piedi dell'Isola; quando le riue sono paralelle; & tirata tortuosa, quando le ripe sono tortuose; perche questo ò tutto ò parte, di qua dal mezo, apertiene alli campi di quà del mezo di esso fiume, che le sono più vicini, & più prossimi) se gli diuida questo tutto ò parte ò punto d'Isola, per la latitudine delle fronti loro, che si farà in questo modo cio è. Da ciascun punto estremo delle fronti, con che ciascun campo, risguarda l'Isola, (per la 16. propo.) tiresi delle perpendicolari, sopra della retta regolare, fino alla linea mediale, così retta, come torta, che accascherà essere di esso fiume, & non più oltre; fin tanto, che non vi rimanghi più alcun punto delle sodette fronti da questa banda; & il simile facciasi per l'altra banda dell'Isola, & del fiume, & delli campi, che vedrassi esser diuisa tutta l'Isola, alli di quà, & alli campi di là dal fiume, & dall'Isola per la latitudine delle lor fronti, che si ritroueranno hauere verso del fiume, & fino al mezo & non più oltre d'esso fiume; che è quello, che si cercaua, conforme non dimeno alla legge, & alla esperientia. Che perche non dimeno s'habbia intieramente tutto quello, che di sopra largamente habbiamo concluso, n'è parso per più facilità, come quasi in vn compendio ridurlo a certe breui propositioni cio è.

Primo regolesi il fiume che bagna per di qua & per di là l'Isola.

Con vna retta tirata dalli punti per da capo al da piedi dell'Isola.

Delli quali due punti l'uno sarà doue il fiume per da capo si diuide in due correnti, et il da piedi doue il fiume ritorna a riunirsi in vn sol corrente.

E questa retta chiamesi Regolare.

Secondo, ne gl'estremi punti d'essa regolare da capo tiresi l'una, & da piedi tiresi l'altra perpendicolare per la propositio. 2.

Che l'una & l'altra terminino nelli cãpi, che di qua et di là le corrispõdano.

Lo spacio de' detti campi compreso tra dette perpendicolari, sarà al quale si deue diuidere l'Isola.

Per la latitudine delle lor fronti.

Terzo diuidansi dette perpendicolari, la da capo, & la da piedi dell'Isola in due parti eguali (per la propositio. 1. in due punti.

L'un punto della da capo sarà il mezo del fiume per da capo.

L'altro punto della da piedi sarà il mezo del fiume per da piedi dell'Isola.

La linea tirata da detto punto medio della perpendicolare da capo al punto medio della perpendicolare da piede dell'Isola, sarà la linea mediale di tutto il fiume, che di qua, & di là bagna l'Isola.

Et questa tal linea dirassi Mediale. (propo. 17.

La quale nelle ripe paralelle ritrouerassi come s'è detto, & si mostrò per la

Nelle

Nelle concurrenti rette come per la propo. 18.
Nelle da vna parte curue, & dall'altra rette, come per la propo. 10.
Nelle da ogni parte curue paralelle come per la propo. 10. & 20.
Nelle da ciascuna delle parti affatto irregolari come per la propo. 21.
O vero tirandosi perpendicolari spesse ò rare (à similitudine d'una spina di pesce) p doue dette irregolari tra di loro sarãno ò più vicine, ò più lõtane.
E di loro (per la 1. propo.) si ritrouerà il punto medio.
Et dall'uno all'altro d'essi di tutte dette perpendicolari si dedurrà linea O retta ò curua, regolare, ò parte curua et parte retta; ò al tutto irregolare secondo comporterà il caso.
Quarto, questa si fatta linea mediale diuiderà il fiume in due parti eguali.
Per da capo à piedi dell'Isola.
Mostrerà da qual parte di là ò di qua del fiume si ritroui l'Isola.
O tutta ò parte.
Et così quai campi, ò di qua ò di là del mezo del fiume concorrino alla partecipatione dell'Isola.

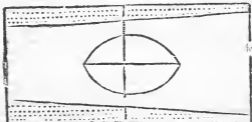
Nel resto come si diuida per le latitudini delle fronti d'essi campi, perche s'è diffusamente insegnato nel precedente dell'alluuione, in che è conforme questo dell'Isola & dell'alueo, mi rimetto a quello che iui ne fù detto.

Da che ne siamo espediti del primo, & del secondo capo di quello, che haueuamo proposto di dire segue hora, che diciamo del terzo, & così in particolare, che essaminiamo la figura istessa, che ne lassò per prima Bartole in questa materia, & l'altre tutte fino al fine; nel che fare solo notaremo gl'errori, & questi succintamente, per essere & più breue, & più chiaro; massime che se s'è inteso il fin'à qui da noi detto, senza altro, ciascuno da se medesimo verrà in cognitione delli diffetti & mancamenti di ciascuna figura; La presente dũque prima figura è bene & rettamẽte diuisa; ma è diffettosa; perche fù diuisa senza alcuna regola; che non vi si vede, ne Bartole l'insegnò. 2. è solitaria, cio è nõ ha luogo se non quando le riue sono rette, & pararelle. 3. non consta per come si debbia diuidere alli campi ad essa Isola più vicini se si dessero non vno, come suppose Bartole, ma più, & più campi, che concorressero alla diuisione. 4. Nõ insegnò Bartole per come, per da capo, & per da piedi dell'Isola nelle sue estremità, sopra de gl'ultimi punti, si potesse tirare vna perpendicolare, che toccasse l'un, & gl'altri capi, che di qua & di là d'essa Isola si ritrouano essere nelle ripe, del fiume; senza di che (come hauemo veduto di sopra) non si può sapere li campi, che risguardano, & per qual parte, ad angoli retti tutta l'Isola, da capo, & da piedi; & senza della quale non si può giustamente tirare la linea mediale del corso del fiume; & senza della quale non si può giustamente diuidere l'isola alli campi, per la latitudine delle lor fronti; Nel resto la figura è giustamente diuisa, & stà bene, & la causa è perche Bartole suppose le ripe paralelle, che sono il principio & il fine doue si riducano tutte le diuisioni, di tutto il restãte delle linee, in qual si voglia modo, tortuose, & nelle quali linee

paralelle

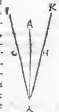
paralelle niuna ò poca è difficultà di diuidere così l'alluuione, della quale habuemo detto, come l'Isola, della quale hora diciamo; p le ragioni, che altreuolte adducemmo, in quei dell'alluuione, doue si possano vedere per il che non suggiungeremo altra figura, come di sopra promettẽmo di fare, perche nõ occorre.

ij. 24. Figura xxxij.

Corretta.

Questa figura è differente dalla precedente; perche, se ben sia di ripe rette (in queste consiste la differenza & non nell'isola si sia ò curua ò retta ò quadrata ò circolare ò d'altra qual si sia figura) come l'altra, non dimeno non è di ripe paralelle (per la 6. diffi.) ma di ripe concorrenti, per la medesima; cio è di sopra. g. i. & di sotto. h. K. perche da capo sonno strette. g. h. & da piedi larghe. i. K. & tuttauia, che per da questa parte da piedi. i. K. tendendo per verso da capo. g. h. egualmente si vanno restringendo & l'isola stassi nel mezo egualmente lontana dal da capo. a, & da piedi. b. dalle ripe. g. i. & . h. K. Il che però, non altera, in alcun modo la diuisione da farsi, d'essa Isola tra detti campi; anzi è la medesima, che si è detta nella precedente. Però, come nella antedetta, pigliesi vna corda, & dall'una ripa di sopra. g. i. nel punto. c. per il capo dell'isola. a. fino all'altra ripa di sotto. h. K. nel punto. d. pigliesi con distenderla a bastanza, la larghezza del fiume, & notesi in detta corda, con radoppiarla nel mezo,

l'isola nel mezo,cō vn nodo,come di sopra fù anco detto. Il medesimo si faccia, cō vn'altra corda da piedi dell'isola,dalla ripa superiore. g.i.dal pūto.f. & di sotto della ripa nel pūto.e.che passi & tocchi l'Isola nella fine nel pūto.b.& in questa, come nell'altra corda si fece, con vn nodo notesi il mezo; & dinuouo, con si fatte corde annodate nel mezo, la da capo al capo dell'isola. a. & l'altra nel da piedi della detta Isola.b si distendino dall'una all'altra ripa, & cōseguentemente sia la corda da capo la linea nulla.c.d.& il nodo d'essa.a.& la da piedi sia la linea nulla.f.e.& il nodo d'essa. b. Da questi due nodi di queste due corde dal da capo dell'isola. a, al da piedi. b. della medesima Isola, tiresi vna corda,che adesso quì rapresenta la linea nulla.a.b. Dicesi, che questa tal linea diuiderà l'isola adesso in due parti eguali, p di sopra & p di sotto,onde la parte dell'isola,che sarà di sopra a detta linea nulla.a b.K.sarà delli campi di sopra,da capo.g.n.& da piedi. n. i. & l'altra parte sotto a detta linea nulla. a.b.che sarà.a.m.b.aperterrà,a' campi da capo.h.p.& da piedi.p.K. (per la regola.2.di questo); Che sia poi diuisa in due parti eguali giustamente,per alto & basso,appare per la 2. propo. percioche la f. e. è diuisa in due parti eguali, per descrittione,nel punto.b.& così anco la e.d.nel punto.a per la perpendicolare,così all'una come all'altra.a. b. adunque &c. Aggiungesi anco, che le dette due linee.e.f.&.c.d.sono pararelle per la. b.adunque equidistanti,adūque la retta.a. b. cadente & sopra l'una & sopra l'altra delle dette paralelle, & nel mezo (per discrittione) causerà angoli retti eguali (per la 11.) adunque à diuisa detta Isola in due parti eguali,adunque (per la 3. propo.) detta. a. b. r. sarà perpendicolare; Ma perche di sopra & di sotto a ciascuna delle dette due portioni dell'isola vi concorrono due fronti di cāpi,alle quali si deue la sua portione, per la latitudine delle lor fronti (per la regola.5. (Per questo (onde auertesi; che in questo diuidere dell'isola, anco si serua la diuisione dell'alluuione come di sopra dicemmo) bisogna spartir detta portione. a. l.b. dell'isola di sopra alla linea. a. b. alle fronti di campi di sopra.g.n. &.n.i.& perche (come si vede) la ripa è d'una sol linea retta, & in essa è il dato punto. n. termine delle latitudine de detti cāpi.g.n. &.i.n. (per la prima figura del 1.) a questo punto.n.si tirerà vna perpendicolare (per la 2. propo.) che arriui alla linea diuisoria.a.b.dell'isola, che sia.n.o. la quale diciamo, che egualmente hauerà diuisa la portione di sopra d'essa isola, tra dette due fronti sì, che la portione dell'isola.m.o.l.aperterrà al campo.g a.& la portione dell'istessa isola da piedi.o.l.b.aperterra al campo.i.n. Questo istesso, che si vede essere operato nella sudetta superiore portione,di detta isola, s'adoperi anco nella portione dell'istessa,con le fronti di campi di sotto, che per le medesime ragioni,si concluderà l'istesso;per il che tutta l'isola sarà diuisa egualmente,tra detti cāpi,& per di sopra,& per di sotto;& per da capo, & per da piede, come vuole la legge,& il modo del diuidere,ch'era da farsi. Bartole circa di questa figura,moue vna questione,cio è come sia possibile di dedurre vna linea dalla ripa. dell'una delle parti di la dal fiume all'altra di qua, che faccia vn'angolo

retto; essendo, che le ripe sono di linee concorrenti, & non pararelle; onde sopra d'esse, cadendo vna retta, non può causare angoli retti, ne meno due rette, che nel nostro caso raprefentano le due gia dette corde annodate, & disposte l'una dal da capo. a. & l'altra dal da piedi. b. dell'isola; Et se questo è, come detta Isola sarà diuisa per il mezo come diceuamo? La risposta è (se ben non così chiaramente) che è vero, ciò che si dice, che vna retta cadēte sopra vna ò due rette concorrenti, non causa angoli retti, in dette concorrenti; ma per questo nō segue, che'l nodo, nel mezo delle corde, l'una da capo & l'altra posta da piedi dell'isola, non sia nel mezo; Perche l'essere l'angolo retto, ò angolo acuto, ò ottuso, non è causa necessaria, che il mezo sia doue essi si ritrouano; Adunque si nega la consequenza; ciò è non è angolo retto, adunque non è nel mezo, ò non è diuiso per mezo; perche può essere vno angolo retto in vna estremità d'una linea doue non cade alcun mezo; medesimamente può essere vno angolo acuto, ò veramente ottuso; & non dimeno sarà & non sarà diuisa vna linea ò altro per mezo. Ma non dimeno, questa oppositione non ha alcun vigore, nel nostro caso, perche anzi vi si ritroua l'angolo retto, & la perpendicolare; & però diuisa l'isola in due parti eguali; Percioche noi trattiamo di diuidere l'isola, che diciamo essere nel mezo delle ripe, come si proua col mezo delle sodette corde, che adesso raprefentano in q̄sta figura le linee. c. d. & f. e. le quali sono rette, & pararelle; sopra di queste due cade la perpendicolare. a. b. ad angoli retti, adūque l'isola diuisa egualmente, come doueua essere diuisa, per le regole & ragioni sodette. Et se le ripe non sono paralelle, questo non importa alla diuisione dell'isola; percioche, circa delle ripe, rispetto all'isola, s'attende la vicinità, & lontananza; Et nel nostro caso, non è dubio, che la diuisoria dell'isola. a. b. tāto è lōtana dalla ripa di sopra da capo. c. quāto dalla ripa di sotto. d. & così da piedi dalla ripa di sopra. f. quāto dalla di sotto. e. & finalmente per tutto, come per essempio, fingasi che dette ripe. i. g. & . K. h. si deduchino tanto, che concorrano nel punto. r. così ancora producheſi, tanto, la linea diuisoria. a. b. che cōcorra con dette due linee; dubio non è che, essendo in mezo, concorrera nel detto punto. r. doue diuiderà l'angolo, causato dalla. i g et. K. h. et in detto pūto. r. in due parti eguali: adunque (per la 3. propo.) detta. a. b. r. sarà perpendicolare; adunque nel mezo di detti due lati, che quì sono ripe; adunque bene, & giustamente detta Isola diuisa; tra dette due ripe non paralelle, ma concorrenti, per la retta. a. b. Perche se tra le ripe concorrenti, non si fanno angoli retti, non però è che tra di esse, non sia il mezo, che è quello, che si cerca nel diuidere questa isola, tra dette ripe; ma causano bene, che le linee perpendicolari. c. d. & . e. f. tirate sopra della linea hora. a. b. situata retta tra mezo esse cōcorrēti in esse cōcorrēti. i. g. & . K. h. nō causino angoli retti; che come hò detto, non fa però, che tra d'esse concorrenti. i. g. & . K. h. non si possa dare vna linea in mezo, c'hora diciamo essere. a. b. diuisoria dell'isola &c.

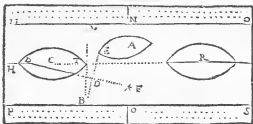
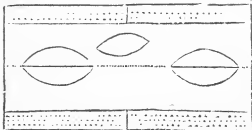
I K A G H

Tutto

Tutto questo, c'hauemo detto è vero. quando poniamo il caso, che queste linee concorrenti egualmente s'accostino & s'inclinino, & egualmente si discostino & declinino dalli campi, che da sieme si discostano; percioche. s'altramẽte si ponesse non è dubio, che altramente si doneria dire, che non s'è detto, benche simili figure rare volte ò non mai interuenghino.

Annotatione.

Questa figura patisce gl'istessi diffetti, & mancamenti, che noi, nell'antecedente prima figura, diffusamente adducemmo; che perche iui si vedono, per nõ essere superfluì, s'interlassano; Ma in particulare, ha questo mancamento, che la diuisione d'essa, è fatta cominciata dalli campi, come si vede, nelli punti. n. & . p. all'istesso modo, che hauemo veduto, che si faceua nell'alluuione; & malamente; perche li campi (come iui dicemmo) sono a chi si deue il misurato, che in questo caso è l'isola, & non sono la regola; adunque non fù diuisa giustamente, perche fù diuisa senza regola, come si vede; perche se si supponesse, che la ripa delli cãpi. g. i. fusse più di quello, che è concorrente ciò è nel punto estremo g. più inclinata verso dell'altra ripa. h. di qua dal fiume, & nel punto. i. più si discostasse dall'altra ripa. K. di qua dell'istesso fiume; & sopra questa ripa retta. g. i. nel punto. n. si volesse tirare la pependicolare n o non è dubio, che nõ toccheria l'isola; & non dimeno la sua fronte risguarderia essa Isola, & questo auerria solo, perche detta perpendicolare. n. o. faria tirata per sopra della riua retta. g. i. regola & misura (secondo Bartole) del diuidere l'isola, che come si vede, è falsissimo; perche regola, come dicemmo nello dell'alluuione, sempre, & in ogni caso infallibilmente consequisce il suo fine; adunque le fronti & riue del fiume ne' campi non sono, ne la misura, ne la regola del diuidere l isola, come disse Bartole. Di più v'è vno errore particolare; che Bartole, in questo particolare, non insegnò per qual modo ò regola si potesse ritrouare la linea mediale del fiume; onde segue necessariamente, che diuise a caso, ne c'insegnò di diuidere l'isola; perche l'isola è delli campi di qua & di la del mezo del fiume; ma secondo Bartole non si può sapere, ne ritrouare questo mezo; perche nõ ne disse cosa alcuna; adũque & c. Et se si dicesse, che Bartole assai ce l'insegnò, quando disse, che si douesse pigliare vna corda, & tirarla per di qua, & per di la del fiume, p da piedi, & per da capo dell'isola; & nel mezo di detta corda si douesse fare vn nodo; et q̃sta corda, cõ q̃sto nodo, si douesse tirare da capo a pie di dell'Isola; che p̃ doue pasasse q̃sta corda, con q̃sto nodo, faria il mezo; rispõdo, che quãdo si tirerà detta corda, per da capo dell'isola fino al da piedi, dall'una all'altra ripa del fiume, si potria tirare rispetto alla cima et alla fine del l'isola, non à perpendicolo, cio è, che non causi, con detta cima, & con detta fine, & per il mezo per doue passa angoli retti, cio è che stia ad equilibrio con la dirittura dell'isola; ma starà & causerà angoli ineguali, perche detta corda da vn capo, nelli campi di qua, farà tirata verso in sù, più del douere, & nel da piedi di essa corda, ne gl'altri campi di la, sarà tirata in giù; Non altramẽte, che si vede accadere nelle bilancie, quando l'una più pesa da vna parte, che

dall'altra, che non quãdo è il peso è giusto, pche sta ad equilibrio, Seguirà bene che se detta corda così tirata dall'una all'altra parte del fiume si radoppierà, questa radoppiatura mostrerà il mezo del fiume, ma per quella parte, per doue ad angoli acuti, cio è a sbiascio sarà tirata, che non è quella latitudine del fiume, che cerchiamo, che è per d'angoli retti, onde nõ s'hauerà il mezo del fiume, ne conseguentemẽte qual parte dell'isola sia di quà, & quale altra parte d'essa sia di la del mezo di detto fiume; & in somma, non sapremo diuidere l'isola alli campi di qua, & di la del fiume giustamente. Ma se si dicesse; si vede pure, che la detta mediale.a. b. nella presente figuro, è tirata giusta. Rispondo, che questo è auenuto in questa figura, per rispetto, che ad occhio, apparisc ono le linee rette per da capo.g.h.& per da piedi.i.K. & per di sopra la ripa.g. i. & per di sotto la ripa.h.K tutte rette, che se non vi fussero, come non si vedono, nel quando s'hà da misurare vna isola veramente posta in vn fiume, dubio non è che si saria intricato per doue & per qual verso, si douesse tirare prima detta perpendicolare a trauerso del fiume, sopra il da cima & sopra il da piedi dell'isola; & conseguentemente, non si sapria giustamente per doue fusse il mezo del fiume da capo a piedi dell'isola, p doue si deue tirare la detta mediale; onde nõ si sapria diuidere; & questo, perche q̃llo, che c'insegnò Bartole non è vero, come si vede. Per diuidere dunque giustamente vna simil figura secondo che di sopra noi dicemmo, bisogna ritrouare. 1 .la linea regolare, 2. la linea mediale, che quali sieno, & come si ritrouino hauemo detto diffusamente nell'antecedente prossima figura, doue vedrassi, acciò che con tedio non replichiamo sempre l'istesso.

iij. 25. Figura xxxiij.

Corretta.

Questa figura è composta dell'uno & dell'altro caso, delle due precedenti figure; perche come si vede, contiene trè l'isole, l'una. a. che non è nel mezo del fiume, ma più da vna parte, et dalla parte superiore delle ripe. m. n. o. & nō dimeno tra li campi da capo. m n. & da piedi. n. o. & conseguentemente ad essi due campi pertinente, per la latitudine delle lor fronti (per la 1. figura di questo) l'altre due Isole questa. c. da capo & la. r. da piedi si ritrouano nel mezo del fiume; onde (per la sodetta 1. figura di questo) tutte due vengono diuise egualmente, per il mezo tra li campi della ripa superiore. m. n. o. & trà li campi della ripa inferiore. p. q. s. Ma in particolare, in che differisce dalle due precedenti, è che l'isola. a. si dice esser nata nel fiume prima dell'isola. c. & r. Adūque per la regola. 10. del 1.) percioche, in questo conuengono & l'alluuione, & l'isola) questa Isola. a. hauerà parte nell'altre Isole. c. & r. dopò nate. Et del come, hora si cerca in questa presente figura; & però si dice. Dell'isola. a. pigliesi il più prossimo punto (per la Regola 3.) di niun altro d'essa, all'isola dopò nata. c che sarà. e. & nella ripa. p. q. pigliesi vn punto, che sia più prossimo di niun altro, al punto estremo, dell'isola. c. verso dell'estremo. e. dell'isola. a. che sarà. b. il quale anco si ritroua essere più prossimo all'isola. a. Dal punto. b. e. tiresi la retta. b. e. & questa diuidasi (per la 1. proposi. del 1.) in due parti eguali, nel pūto. d. cō vna perpēdicolare (per la diffi. 11. & propo. 2. del 1.) f. d. ò vero tiresi & dal punto. b. & dal punto. e. capi della sodetta retta. e. b. gl'archi, che s'interfecheranno in. f. & d. dalli quali. f. d. tiresi la retta. f. d. che detta e b. sarà (per la sodetta propo. 1.) diuisa in due parti eguali; Onde tutto quello, che sarà di detta isola. c. tolto per detta linea. c. d. per di sopra, aperterrà all'isola. a. gia prima nata d'essa isola. c. Questo istesso operesi, nell'altra isola da piedi; perche, per essere l'istesso, seguirà il medesimo, che nell'altra s'è detto, che s'interlassa, per non essere, senza proposito, tedioso. Bartole proua ciò esser bene, & giustamente diuiso, a questo modo, cio è, se da cose eguali, come sei, se ne leueranno parti eguali, come due, dubio non è che quello, che ne rimane sarà eguale. Ma nel caso suppositio, il punto. e. tanto dista dalla sua periferia f. b. c. quanto

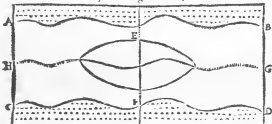
b.c.quanto il punto.b.dalla sua periferia. f.e. d. perche la linea. b. e.si ritroua esser commune, ma la linea.f.d.toglie dall'una.e.& l'altra.b.egual parti; adunque questa linea.f d.egualmente dista dall'uno punto.e.& dall'altro punto. b. Onde ciò, che si ritroua essere sopra della linea retta.f.d.apertiene al punto.e. & quello, che si ritroua esser di sotto di detna medesima linea. f. d. aperterrà al punto.b.Ma tutto questo si può concludere più breue, & non dimeno & veramente.a questo modo; cio è,la linea b.e.per la perpendicolare.f. d. (per la 1. propo.del 1.) si ritroua esser diuisa in due parti eguali, nel punto. d. adunque ciò, che sarà di sopra, aperterrà al punto e & ciò, che sarà di sotto d'essa.f.d. aperterrà al punto.b.& così &c.come s'è detto, che è verissimo, & chiarissimo. Per il che di detta Isola il compreso delle linee b.c.&. c.d.aperterrà alla fronte dell'isola prima.a, & del campo.m.n. & il restante di sotto, aperterrà alla fronte del campo.p.q. ch'era da farsi.

Annotatione.

Questa figura. perche quasi in tutto si ritroua simile alla prima, de quì auiene, che contra d'essa vagliono tutte quelle medesime raggioni, che iui adducemmo; però senza che con tedio, si replichino, iui sì potranno riuedere. Ma perche in particolare ha come si vede, che l'isola. a. fu nata prima nel fiume, che l'isola. c. &.r. & l'isole nate dopò dell'altra si diuidono (per la propo. 9. di questo) alla gia prima nata, come, & nõ altramente, che fusse campo & nõ Isola; & Bartole diuise l'una.c.di dette due Isole all'altra. a.come si vede, de quì auiene, che bisogna in particolare dire di questa diuisione, se sia ò nò ben fatta, che noi dicemo di nò; porche questo è verissimo, che l'una Isola applicata all'un campo posto nella riua ad essa Isola più vicino, non si dice più Isola, ma s'ha nè più ne meno, che'l campo, rispetto all'isole, che dopò nasceranno nel fiume, (per la detta 10.propo. di questo) adunque questa tale Isola, deuenuta campo; si regola, in tutto & per tutto, come & ntn altramente, che'l cãpo, del quale, è deuenuta parte; & così hauerà le fronti, & le parti & versi per doue & per come l'ha il campo, al quale adherisce, come parte & portione d'esso; che s'è vero, come par che sia verissimo, necessariamente segue, che detta diuisione di Bartole non sia legittimamente fatta; perche le fronti delli campi, secondo delle quali si deue diuidere l'isola, sono come dicẽmo, nelli dell'alluuione, secondo & per quel verso, che determina la regolare del fiume; dũque nel caso presente, la fronte dell'isola. a. diuentata campo, sarà per quel verso, che determina la regolare del fiume, che nel caso nostro, perche le riue di qua & di la dal fiume sono pararelle sarà la linea media b. r. Ma Bartole di detta Isola.a.accampata, fece la fronte, per da capo d'essa, secondo della quale, dell'isola.c.dopò nata gl'applicò quella portione, che si vede; adunque malamente, perche l'isola non per l'in sù ne per l'in giù del fiume si dice hauer le fronti ma per di la & per di qua del fiume a man destra, & a man sinistra, per doue si ritroua hauere li campi alli quali s'applica che non ha per l'in giù, ne per

ne per l'in sù, del fiume dal principio al fine. Di più vi comise vn'altro errore, che per vn sol punto. e di detta isola. a. più vicino alla detta Isola. e. applicò a detta Isola. a. vna buona portione d'essa Isola. c. & non dimeno contra della naturalezza del punto, che non ha quantità; & contro della legge, che per la quantità delle fronti & non per vn punto, con vn pũto, volse s'applicasse dell'isola, alli campi. Ma se più chiaramente si vuol vedere, che questa diuisione sia falsa; fingasi che'l campo. m. n. che Bartole pose esser tutto d'un patrone, sia di due patroni, diuiso nel punto. u. si che il campo. n. u. sia di Sempronio, & lò. m. u. sia di Lucio. In questo caso dubio non è che'l campo. n. u per sua fronte ha n. u. & dubio non è che nel punto. u. contermina col campo m. u. adunque sopra di questo punto. u. anco secondo Bartole, si douerà tirare vna perpendicolare, per trauerso del fiume, fino al suo mezo, per diuidere l'isola, tra mezo, che vi sarà, come (per la 1. d'esso Bartole) ma in questo caso appare, che detta perpẽdicolare tirata sopra del punto. u. non tocca l'isola. c. ma trapassa giusto tra la Isola. a. & detta. c. adunque l'isola. a. non ha che fare in detta Isola. a. perche la sua fronte non va per questo verso da banda, come dicemmo di sopra nelli dell'alluuione, all'annotationi della. 6. & . 7. figura, circa del particolare delle fronti, quante sieno così circa dell'alluuione, come dell'isola & dell'isola; ma per l'inanzi per il qual verso non arriua à detta Isola. c. Di più, se questo, che disse Bartole è vero, per qual ragione non disse, che detta Isola. a. hauesse ancora la sua portione nell'altra Isola. r. Percioche detta Isola. a. nell'istesso modo, che s'ha con l'isola. e. s'ha anco con l'isola. r. & non dimeno Bartole, nella Isola. r. non assignò alla Isola. a portione alcuna, & à mio giudicio senza alcuna ragione s'è vero il suo modo di diuidere. Taccio anco, che non disse cosa alcuna del come. s haueua da diuidere detta Isola. a. tra le fronti delli campi. o. n. & , m. n. Per il che sarà da riformare detta figura, nel modo, che si vedrà per la nostra, cio è che a detta Isola. a. di detta Isola. r. non tocchi cosa alcuna; perche con le fronti sue non l'arriua; ma si diuida alli campi per di quà, & per di la del fiume, per la latitudine delle lor fronti, che hanno nelle riue, & che risguardano essa Isola fino al mezo del fiume determinato, per la retta mediale, come nella prima, & si vede quì nella corretta. Ma s'occoresse, che questa Isula nata di nuouo si ritrouasse situata tra dell'isola antiqua, & li cãpi di loro rimpetto; In questo caso l'Isola antica concorreria alla diuisione di questa Isola nata di nuouo, come, & non altramente, che concorrano li campi de rimpetto; percioche, questa Isola antiqua di gia applicata alli campi per di quà, & per di la d'essa, in tutto & per tutto fortisce la natura delli campi; onde non si dice più Isola, circa di questo rispetto, ma campi, alli quali, perche si dice l'isola nata di rimpetto, così, & a questa Isola antiqua anco si deue, che non più Isola, ma campo vien detta & nominata. Donde auien poi, che se per caso a questa Isola antica a poco a poco, per l'alluuione s'accrescesse ò per da capo, ò per da piedi, ò da lati, che si sia quantità d'alluuione, questa non d'altri (perche altri non vi sonno) faria, che di questa Isola, se bene se gl'accrescesse per

se per qual si voglia quantità, anco per miglia & miglia, verso di sopra, ò verso di sotto del corrente del fiume; & di qua, & di la arriuasse quasi alli campi di rimpetto; perche (come hauemo detto) si fatta Isola fortisce la natura, & proprietà de' campi, alli quali s'acquista in infinito l'alluuione ad essi contigua per le latitudini delle loro fronti, come dicemmo de' campi, che, perche, come l'isola, non hãno dalla natura loro, che per tutte le loro parti, come l'isola possino acquistare dell'alluuione, de quì auiene, che essi campi solo per le lor fronti c'hanno dinanzi all'alluuione, n'acquistano, & non per tutte le sue parti; come l'isola, dalla quale per questo differiscono, & nel resto conuengono. Et per questo istesso auiene, che se come i campi nell'acquistarsi l'isole nate nel fiume, solo hanno rispetto alle nate di rimpetto, & dentro delle latitudini delle loro proprie fronti ne trapassano ne in sù più ne in giù di quello, che comportino le lor fronti con le loro latitudini, così ancora fa similmente l'isola, onde, come alli campi non apertengono l'isole nate nel fiume di sopra ò di sotto delle fronti loro, così ne anco all'isola antica apertengono, l'istesse Isole nouamente nate per il di sopra, ò per il di sotto d'essa, per il qual verso non s'estendono ne si di cono fronti, come, & non altramente, che hauemo detto succedere ne' campi, che in questo caso l'isola antica è l'una & istessa cosa medesima. Ma Bartole diuise altramente, adunque male.

iiij. 26. Figura xxxiiij.

Questa figura è la. 1. della. 2. parte principale di questo libro, cioè dell'isole c'hãno le ripe nõ rette, ma di linee curue; & ha trè figure, la prima, delle quali è q̃sta, che è quãdo l'una et l'altra ripa curua è assieme equidistante, cio è che così l'una come l'altra s'incuruano, & si riducano in cõuessità scãbieuolmente riguardãdosi. La 2. è quãdo l'una ripa è curua et l'altra è retta; La 3. è quãdo le ripe sono differẽti; cio è che l'una da vna parte è curua ad vn'altro modo e t l'altra dell'altra parte è curua a vn altro modo. Questa prima, dũque cõuiene, nella magior parte, & in effetto, in tutto & per tutto cõ la 1. figura, di q̃sto 2. Percioche le ripe di sopra. a. e. b. & le ripe. c. f. d. per di sotto, se nõ sono rette, sono, in effetto, almeno paralelle, come le della prima figura (ꝑ la diffi. 6.) & l'isola

l'isola nel mezo del fiume; Onde come nella detta prima, così in q̃sta cō vna cor da sarà da pigliare la latitudine del fiume, da capo a.c. & da piedi. b.d. & radoppiata detta corda, d'essa ritrouisi il mezo, & notisi con vn nodo che sia g. & cō sì fatta annotata corda, che adesso sia in questa figura b.g.d. ritornisi al fiume, et aggiustata dall'vna & dall'altra ripa con li suoi capi, trascorrasi da capo, ò da piedi, ò da piedi, ò capo del fiume che giustamẽte diuiderà tutta det ta Isola * in due parti equali, pche ritrouādosi le ripe. a.e b. di sopra & la e.f. d. di sotto, come s'è soppostо paralelle, il nodo. g. della corda b. d. trascorrerà sempre per il mezo del fiume, & dell'isola, * per la linea g. *. h. che diuiderà in due parti equali, da alto a basso. Perilche (per la regola 2. & 7.) d'essa Isola la parte sopra a detta linea. h. g. aperterrà alli campi superiori. a. e. & e. b. da diuidersi, nondimeno tra di loro, per la latitudine delle fronti di lor campi (per la Regola quinta di questo secōdo) di che longamente s'è trattato in tutto il primo, doue come si faccia, si deue vedere; Et l'altra parte di detta Isola per di sotto di detta linea. h. g. sarà delli campi inferiori. e. f & f. d. da diuidersi trà di loro per le fronti di ciascun di loro, come s'è detto nel principio di questo trattato, cioè nel punto de' lor confini (per la propositione 2. del primo) tirare vna perpendicolare, perche questa perpendicolare diuiderà equalmente tra di loro tutto dell'Isola, come nel primo dell'alluuione.

Annotatione.

Questa figura è giustamente diuisa così, rispetto al mezo del fiume, come anco rispetto alle fronti delli campi; mà nondimeno patisce tutti quei mancamenti che hauemo ueduto & detto patire tutte l'altre antecedenti, & massime circa del delineare la linea mediale; percioche, secondo il come la delineò Bartole, è impossibile, & la ragione è, che quei tali che tireranno la corda che esso Bartole dice essere il mezo & la metà del fiume, per da capo al da piedi del fiume, et d'essa Isola, per rispetto, che nō hauerāno regola, è impossibile che la tirino ad angoli retti, come deue essere tirata; onde di necessità la tireranno ad angoli acuti, cioè l'vno anderà inanti, & l'altro anderà indietro, questo per il verso del fiume, del quale si cerca il mezo, & quell'altro per la riua delli campi; perche non haueranno tra loro che li tenga a bilancia ad equilibrio, nel da capo fino al da piedi dell'isola & del fiume, del quale cercano delineare il mezo, delineando detta linea, che è come quasi stanga della bilancia, & essi sono le bilancie istesse; onde se non haueranno questa mediale, non sarà mai possibile di diuidere giustamente l'isola. Di più, perche nel detto modo di Bartole, è impossibile di ritrouarsi il mezo per da capo, & per da piedi del fiume, per quanto comporta l'isola; prima perche le riue in questo caso. si suppongono curue, & storte, delle quali per rispetto della loro irregularità, non si può sen za di qualche regola che Bartole non insegnò ritrouare la media. Secondo per che dato che fossero rette, nondimeno, come dicemmo poco fà di sopra in questa, & nell'antecedente figura, è impossibile che detta sua corda si tiri ad ango li retti, col mezo del fiume che si cerca, che se non si fà, perche sarà tirata ad

angoli acuti, cioè da questa parte della riua piu in giù, & da quell'altra parte della ripa del fiume più in sù, se si radoppierà, come disse Bartole, sarà ben ritrouato il mezo, per quel verso in trauerso, che detta corda sarà tirata, ma non già per la dirittura ad angoli retti, dall'vna all'altra ripa del fiume. Ne s'hauendo il mezo vero nel da cima, non s'hauerà anco da questo pùto da capo fino al punto nel da piedi; onde non si potrà diuidere giustamente l'isola. Mà diuidendo, come insegnammo noi, ciò non interuiene; percioche in simil figura rettificheraßi l'isola, & il corso del fiume, che di quà & di là d'essa la bagna. Il che come si faccia s'hà (per la propositione xix.) Doppò nelli estremi punti, da capo & da piedi di questa linea regolare tireraßi una & un'altra perpendicolare che tocchino la ripa per di quà & di là dal fiume, che come si faccia s'hà (per la propositione seconda & 16.) Queste due perpendicolari, l'vna & l'altra duideraßi in due parti equali (per la propositione prima.) Da questi due punti medij ritrouati in dette due perpēdicolari, tireraßi una retta, che sarà la regolare che aiuterà giustamēte à ritrouare la mediale tortuosa, tra dette spōde tortuose; percioche opereraßi in questo caso, come si uede nella propositione xx Circa del diuidere poi alli campi laterali la portione dell'isola che di quà del fiume per detta linea mediale è stata determinata gouerneraßi come s'è detto nella figura. 1. di questo libro. Mà se questo sodetto modo di ritrouare per da capo & per da piedi dell'isola il mezo giusto della latitudine del fiume, pareße difficile, per rispetto che può facilmente occorrere, che l'isola non stia così nel fiume situata, che si poßa discernere il da capo & il suo da piedi, gouernesi come insegnammo nella sodetta propositione xx. giunta con la propositione xviij. cioè per la propositione xix. regolensi le tortuose ripe; Ciò conseguito (per la propositione ij.) tirēsi le perpendicolari per da capo, & per da piedi dell'isola; Queste diuidansi (per la prima) in due parti equali. Da questi medij pūti tirēsi vna retta et operesi come di sopra, che giustamente ne succederà l'istesso. Per ilche accorgeraßi che Bartole in questa sua figura, nel diuidere la portione dell'isola alli campi di quà & l'altra alli campi di là del fiume errò; percioche (& auertasi che questo errore è anco secondo il suo proprio modo di diuidere, cioe per li punti, & ne' punti de' confini posti nelle riue) come si vede le riue sono curue. Sopra di linee curue non si può tirare linea perpendicolare, come da se è notißimo; & nondimeno nelli punti. c. & f. suppose tirar le perpendicolari. Et se si dicesse nò: ma linee perpendicolari, che rispetto al'e sponde d'essa curua, a detto punto, sopra del quale si tirano queste perpendicolari, sieno perpendicolari; rispondo che a questo modo s'altereranno le fronti de' campi, cio è che si ristringeranno, ò si allargheranno nell'isola più di quello che sieno nelle ripe, & l'vna delli campi suffocherà & soppr imerà l'altre de gl'altri campi; & così hauerà chi più, chi meno dell'isola di quello che risguardi la fronte, come dicemmo nelli dell'Alluuioni, & si uede nella figura istessa di Bartole, nelli detti punti f. e c. & nella nostra corretta, come di sopra.

Figura

v. 27. Figura xxxv.

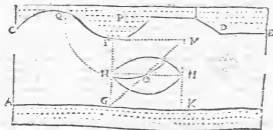
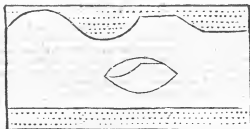
Di trè dati punti poter si ritrouare il centro, sì, che da questo delineandosi vn circolo, con la sua circonferentia, tocchi tutti trè li dati punti. Di questa s'è detto assai largamente nel primo, alla propositione. 8 però iui sarà da vedersi; perche senza alcuna necessità, & con fastidio, non replichiamo il medesimo; S'è non dimeno d'essa voluto far questa mentione, poi che Bartole, in que sto luogo, l'ha posta; per non parere di tralassare, n'in questo luoco, ne di sopra, ò di sotto, altroue, cosa d'esso Bartole, che necessariamente importi come questa.

vj. 28. Figura xxxvj.

Da tre punti assunti, che da vna retta data, & da vn punto dato equidistino, si può constituire vna portione di circolo, che diuida egualmente il contenuto tra detta retta data, & tra detto punto dato. Di questa ancora è stato detto a bastanza nel. 1. alla propositione 9. che in continẽte s'applica alla susseguente figura cio è. vij. xxix. xxxvij.

Annotatione.

Di queste due figure non occorre dire altro di quello, che già ne dicemmo; percioche non hanno alcuna difficultà, & quello, che contengono è verissimo; se bene non fanno a nostro proposito; perche non ne bisognano; poi che non diuidemo nel modo di Bartole, secondo del quale dette figure sono necessarie, ma diuidemo in vn altro modo, al quale non fa bisogno ne l'una ne l'altra figura, ne manco tante quante ne pose Bartole, però s'intralassano.

vij. 29. Figura xxxvij.

Corretta.

Questa figura è la seconda delle linee ò di ripe di linee curue; & differisce dalla precedente; perche da vna sol parte ha vna ripa curua. c. d e. perche dall'altra ha la ripa retta. a. b. Doue la precedēte hauea tutte le ripe, & dall'una & dall'altra parte curue. Cercasi la giusta diuisione di questa Isola, ò tra le dette ripe, ch'hanno trè campi, due di sopra. p. & . d. & di sotto vno. a. b. Per venire dunque al fatto, dicesi, che, pche la diuisione dell'isola (per la Regola. 3.) si fa p vigore di prossimāza in q̄sto nostro caso, p q̄sto rispetto, il cāpo. d e. nō hauerà, che partire in q̄sta Isola, come q̄llo, che cō le sue frōti. d e. da essa Isola. o. & sue estremità, si ritroua esser più lōtano che li cāpi c. p. di sopra et di sotto. a. b. Adunque si tratta della diuisione di detta Isola da farsi tra gl'altri due cāpi, di sopra. c. p. & p di sotto. a. b. pche. il di sopra c. p. nō ha più appresso a detta Isola. o. che'l punto. f. & il campo di sotto. a. b. ha quasi tutta la sua fronte, per linea retta. a. b. Ma il punto (per la prima diffi. del 1.) perche è indiuisibile, non fa fronte; adunque (per la regola. 5. di questo. 2.) non doueria hauer alcuna parte; Non dimeno, si risponde, che nella diuisione dell'isola non si considerano le fronti de' campi, come latitudini, c'habbino alcuna quantità, ma solo la vicinanza, & prossimità più dell'altro (per la Regola. 3. di questo) ma dubio non è che'l punto ha tal qualità d'essere ò non essere ad alcun termine, & più & meno vicino & lontano, adunque segue euidentemente, che'l sodetto campo c. p. se bene à detta Isola. o non ha di se alcuna parte più vicina, che'l punto. f. non dimeno. per questo punto. f. con il quale, l'è più prossimo habbia in detta Isola la sua portione, come ve l'ha il campo di sotto. a. b. dunque s'ha da vedere. come si debba fare questa diuisione. Da vna parte, come si vede di sopra è il più vicino punto. f. & di sotto per l'altra parte si ritroua la fronte di linea retta del campo. a. b. & tra mezo l'isola. o. Per diuiderla dūque tra questi due campi (per la prop. 9.) cōstituiscasi vn quadrato tra detto pūto. f. & della retta. a. b. & questo quadrato sia. m. g. Nel quale si ritrouino trè punti h. o. m. egualmente distanti, & dal punto. f. & dalla linea retta, & adesso ripa, & fronte. a. b. che in questo caso (perciòche diciamo essersi fatto vn quadrato,

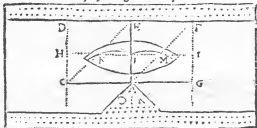
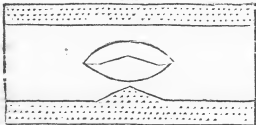
drato, & questo non può (per la diffini. 29.) esser più che de' lati eguali d'essa. a.b. sarà la portione. g. K. h. li qual trè pũti equidistanti dal pũto. f. & dalla retta. g K saranno (per la medesima propo. 9.) & .h. & .o. & .m. Di questi trè punti h o.m. ritrouasi (per la propo. 8.) il centro, che sarà. p. da questo centro. p. descriuasi vn circolo. p. q. r. il quale toccherà (per la propo. 9.) li detti trè punti. h o.m. con la sua circonferentia. Dicesi dunque, che tutto il contenuto di detto circolo, nel concauo. p. q. r. m. o. h. dell'isola. b. sarà di sopra del punto. f. & così del suo campo. c. p. d. che è tutto il contenuto della portione d'esso circolo, nell'isola q. h. o. r. L'escluso, ò vero il di fuori del conuesso di detto circolo istesso. p q. r. m. o. h dell'isola. o. aperterrà al campo di sotto. a. g. K. b. & così sarà diuiso il tutto dell'isola. q. o. h. r. come consta, (per la sodetta proposi. 9.) che era da farsi.

Annotatione.

A me pare, che a ciascuno, che vede questa presente figura di Bartole, incontinente si chiarisca, che è strauagantissima; & che non gli parrà diuisa, ne secõdo della legge, ne secõdo della ragione, ne della esperiẽtia; Et di più, che sia così solitaria, che non si possi esseguire quello, che n'insegna; eccetto, che nell'istesso suo proprio & indiuiduo caso; Che, perche meglio s'intenda, sommariamente adurrò i diffetti, & mancamẽti suoi, delli quali, il primo è che non si sà il modo (perche non l'insegna) col quale si possa ritrouare la latitudine del fiume, per da cima, & per da piedi dell'isola. 2. Non ve si vede la linea mediale, onde ne nasce il 3. cio è che l'isola non è diuisa egualmente, per il mezo del fiume & così, che magior parte di essa sia, per di qua, ò per di la del mezo del fiume, che non comporta il douere, ne'l giusto, che è solo fino al mezzo del fiume & non più oltre 4 si diuide, hauendosi risguardo all'un punto, & non alla frõte delli campi; Difetti tali, che come s'è mostrato, non è possibile, che si possa diuidere alcuna Isola, se non ingiustamente, contra della legge, & dell'esperiẽtia; Che detti diffetti poi, ve si ritrouino, appare dalla figura istessa; gl'altri mãcamenti comuni a tutte l'altre figure, delli quali, & anco questa non è libera, gl'interlasso; adunque questa figura, in alcun modo, non può stare; Per corregerla dunque (per la propo. 19.) reducasi a regolarità la tortuosità della ripa. c. e. & sopra questa ripa, di qua, & l'altra ripa di la del fiume. a. b. da capo & a. da piedi d'esse, per il principio, & per il fine, ne' punti estremi dell'isola, che li tocchi (per la. 18. propo.) tiresi vna, & vn'altra perpendicolare; queste diuidansi (per la. 1. propo.) in due parti eguali, & da questi due punti medij tiresi, vna retta, che sarà la regola, con la quale s'hauerà da regolare la diuisione, di questa presente Isola, & figura; perche, per il mezo di questa (per la prop. 21.) ritrouerassi la linea mediale del fiume, che in questo caso, determinerà qual parte ò tutto ò pũto dell isola sia di qua, & qual sia di la da detto mezzo, verso delli campi di qua ò di la dal fiume collaterali, ad essa portione di detta Isola. Queste parti due dell'isola, annotate per detta retta mediale, diuidãsi alli campi per di qua, & l'altra a gl'altri per di la dal fiume, ꝑ la latitudine delle

lor

lor fronti, come, & nel modo, che dicemmo nella. 1. figura di questo, & si vede, nella nostra corretta figura; & ciò basti, interlassando il resto, che si potria dire, in mostrare i diffetti, & mancamenti della di Bartole, che in somma, non serue ad altro, che moltiplicar parole, senz'alcun proposito; l'istesso farò anco nel le susseguenti figure, per l'istesso rispetto, & causa gia detta.

viij. 30. Figura xxxviij.

Corretta.

Questa figura è differente dalla precedente; perche nella precedente l'un punto più vicino all'isola delli campi, che comprendeuano tra se l'isola, cadeua a capo dell'isola. & in questa. il punto più vicino all'isola delli campi. a. cade nel mezo dell'isola. b ò poco sù ò poco più giù ò poco più alto ò poco più basso, che questo non importa. Per il che segue, che sia la medesima diuisione, & la medesima operatione, che è stata della precedente; eccetto, che per che il punto. a. cade nel mezo dell'isola b. & non nell'una delle sue estremità ò da capo ò da piedi, bisogna fare, non vn sol quadrato, come nella precedēte, ma due quadrati, acciò che tutta l'isola dalla diuisione sia compresa; perche da vn sol quadrato non saria compresa. Sia dunque l'un quadrato. a. d. & l'altro. e. g. Diuidasi (per la propo. 9.) l'un de' lati. d. c. d'esso quadrato. a. d. in due parti eguali. b. b. Doppò, tiresi il diametro. c. e. & in questo quadrato. d. a. ritrouensi trè

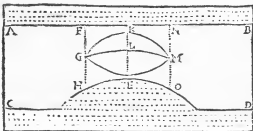
punti

punti equidistanti, così dal punto detto. a. come dalla ripa. d. e. che saranno. c. K. b. delli quali tre punti. c. K. ritrouesi (per la propo 8.) il centro. n & da questo delineesi vn circolo, che toccherà li detti tre punti. b. K. c. Quel dunque che sarà compreso drento del concauo, di questo circolo, che toccha li detti tre pũti. c. K. b. aperterrà al campo del punto. a. lò di fuori del conuesso, del medesimo circolo. c. K. b aperterrà al campo delle fronti. d. e. (per l'antecedente figura, & per la propo. 9.) Il medesimo si deue operare & seruare nell'altro quadrato. e. g. cio è diuidasi in due parti eguali. b. e. & tiresi il diametro. a. f. & ritrouensi, in questo quadrato. e. g. trè punti equidistanti, così dal punto dato. a. come dalla ripa retta. e. f. che sarãno. g. m. b. delli quali ritrouesi il cẽtro (per la propo 8.) che sarà. o. & da questo delineesi vn circolo, che toccherà li tutti trè sodetti punti. g m. b. tutto il contenuto nel suo concauo. b. m. g. nell'isola, sarà del campo del punto. a. il resto, sopra del conuesso, sarà del campo della ripa e. f. (per la sodetta propo. 9.)

Annotatione.

Questa figura, oltre li diffetti, & mancamenti comuni a tutte queste figure, patisce anco tutti gl'istessi, che noi adducemmo, nella precedente figura, dalla quale, circa di questo, niente differisce; perche come si vede, manca delle linee, per le quali si viene a ritrouare la linea mediale, della quale anco manca; onde non s'assegna giustamente quanto, dell'isola sia di qua, & quanto sia di la del mezo del fiume; & così si dà più del douere d'essa Isola alli campi per di qua, che alli campi per di la del fiume. In oltre, in questa figura si diuide, per lo rispetto dell'un punto delli campi, & non per rispetto delle fronti; cose tutte inconuenientissime, & contro della legge. Lasso, che a far quello, che n'insegna Bartole, oltra l'essere intricato, & difficilissimo, & che solo si possa operare in carta, & in questa sola istessa ò simile figura, che occorresse, & non in alcuna altra, bisogneria di più essere più che perfettissimo matematico; & non dimeno ne le leggi, ne li Giurisẽõsulti hauẽdone detto cosa alcuna, par pure, che non l'haueßero per così cosa difficile, come segue per il modo, che di diuidere, n'insegnò esso Bartole. Per corregere dunque questa figura, adoperesi ne più ne meno, che dicemmo nella precedẽte; per ciò che è l'istesso caso, come dicemmo, & si vede nella nostra corretta.

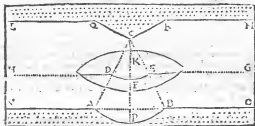
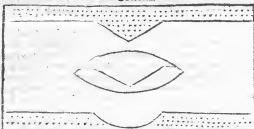
Figura

ix. 31. Figura xxxix.

Questa figura è differente dall'antecedente; perche, se ben questa, come l'antecedente habbia da vna parte l'vna ripa retta.a.b. non dimeno dall altra ripa.c.d.e.si ritroua hauerla nel mezo.e.conueßa, verso dell'isola. l Doue la figura.23.dall'una, & dall'altra ripa, l'ha retta; & la. 24. l'ha da tutte le ripe curue; & la 29.dall'una ripa l ha retta, & dall'altra vn punto, & la.30 dall'una ha la ripa retta, & dall'altra ha la ripa, che ha vno angolo acuto. Adūque è differente da tutte l'antecedenti fin quì dette. Cercasi dunque del modo di diuider giustamente, questa Isola, tra dette ripe.a.b.retta, & c.d.e.conueßa, Per il che, dicesi, che, per conseguire questo, da capo dell'isola.b. bisogna ritrouare l'un punto, che egualmente sia lontano, & dalla ripa superiore retta. a. b. & dalla ripa inferiore, conueßa. e. che s'hauerà, se si ritrouerà vna corda, & si distenda dalla ripa retta.a b.fino alla ripa conueßa.e.per il capo. g dell'isola.l. con notare il mezo nella detta corda cō vn nodo, come dicemmo farsi anco nella 1.figura di questo 2.& di nuouo, con questo nodo, applicarla à gl'estremi delle sodette ripe, retta.a.b.& curua.e.nelli punti della retta f. & della curua.h.che caderà detto nodo nel punto. g. da capo dell'isola. l. Questo istesso si faccia, per il mezo da alto a basso dell'isola istessa, con vn'altra corda, come l'altra, con vn nodo segnato, nel mezo, che nel nostro caso proposito, sia la retta.K.l.e.che'l nodo sarà.l.& le ripe estreme et opposite, per di sopra. k.& per di sotto.e.Così ancora si operi nel fine dell'isola, & sia la retta. m.n. o.& il nodo suo nel mezo il punto.m. Di questi trè punti da capo.g nel mezo.l. da piedi.m.di detta Isola, tutti egualmente distanti dalle ripe, delle quali sono mezi, cio è dalla retta a.b. & dalla curua c.e.d. ritrouesi il centro, (per la propo.8.) che sarà.p.& da questo delineesi vn circolo, che tocchi detti trè pū ti.g.l.m.& questo arco di circolo.g.l.m. sarà la linea diuisoria dell'isola, tra dette ripe, retta.a.b. & curua.c.e.d.si che il contenuto di drento del suo con-

cauo, aperterrà alla ripa cōueſſa. c. e. d. di ſotto, & il di ſopra, della iſteſſa por tione di circolo, nel cōueſſo ſarà della ripa retta di ſopra. a. b. (p la prop. &c.)

Annotatione.

Queſta figura, come l'antecedenti, manca della regolare & delle perpendicolari, dalle quali ſi ritroua la mediale. 2. manca della mediale; onde naſce l'uno errore, cio è, che più del douere ſi da dell'iſola alle ripe di qua, che alle ripe di la del fiume; & che li campi con la loro protenſione s'eſtendono più oltre, che'l mezo del fiume. 3. manca della regolare; onde ne riſulta vn'altro errore, che è che alli cāpi di qua, & di la dal fiume, nō ſi da della portione dell'iſo la a loro pertinenti, per la latitudine delle lor fronti. 4. ſi diuide per lo riſpetto, che s'ha ad vn ſol punto, delli campi più vicino all'iſola; onde naſce l'altro errore, che l'iſola non ſi diuide, per le fronti de' campi, ma per lo riſpetto ad vn ſol punto, che eſſendo indiuiſibile, (per la diffi. 1.) non può in alcun modo, far fronte, non che eſſer cauſa, che dell'iſola ſe gl'applichi molto magior portione, che non s'applica a quei campi, che altramente hanno fronte, & quātitatiua, come ſi vede eſpreſſamente nell'iſteſſa figura, la quale correggeraſſi, operando nell'iſteſſo modo, che s'è inſegnato nelle precedenti figure; percioche il noſtro modo è ſempre perpetuo, & infallibile in ogni caſo, di qual ſe ſia figura, che ſi proponga di ripe curue ò rette, ò meſcolate come dicemmo. Et ſe ſi diceſſe l'iſteſſo ſegue nell'uno, che nell'altro modo: Concedo eſſer vero, ma non però è vero il modo di Bartole, ne che non manchi di tutto, ſenza di che giuſtamente non ſi può diuidere, come hauemo detto, & in queſta figura è occorſo eſſerſi giuſtamēte diuiſo, perche è anco occorſo, che le ripe ſieno della poſitura, che ſi vedono deſcritte, che ſe così non fuſſe occorſo ò vero ſi ritrouaſſero per de qua & per di la dell'iſola più cāpi delle, che vi ſuppoſe Bartole, dubio non è che a niun fatto potria ſtare, adunque è ben diuiſa, ma a caſo, & è ſolitaria come s'è detto.

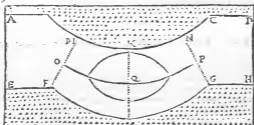
x. 32. Figura xl.

Corretta.

Questa figura è differente dalla precedente; perche questa da vna parte della ripa.l. c m ha vn sol punto c.dall'altra ripa.n. a. b. o. l.la curua in a. b.col concauo verso dell'isola. K. Per far dunque questa diuisione; prima biso gna tirare vna retta.b.a. nella ripa.n o. dall'estremo del côuesso.a.p.b. all'al tro estremo.b.et questo p escludere il côcauo.p fino allo.a.& al b.come quello che è lôtano più di detti pûti & a.& b.dall'isola K.p la qual vicinâza (come p la regola 3.)si diuidono l'isole;dopò tiresi vna linea retta nulla dal.c.pûto del campo.l.m.c allo a.punto,doue termina il concauo & termina ancola ripa ret ta del campo, n. a. p. b. o. & ancora tirasi di sopra vn'altra linea dal c. punto (com'è stato detto) del campo l. c. m. al punto b. punto del concauo, & retta ripa, di sotto del campo. o. b. p. a. n. & (per la prima propositione) queste due linee a. c. & c. b. diuidansi in due parti equali, & così nel mez-zo ne' punti.d. della.c.a. & nel punto.e. della c. b. Doppo ritrouesi il mezo. tra'l sodetto punto c.del campo. l. m. c. & l'altro punto p. dal concauo. a. p. b. della ripa. n. a. p. b. o. tirandoui (come s'è detto) vna retta nulla. c. p. la quale diuidasi (per la sodetta propositione prima) in due parti equali, che sarà nel punto f. Di questi tre punti d. f. e. equidistanti dal punto c. del campo. l. m. & dalla concauità. a. p. b. (per la propositione viij.) ritro uisi il centro lor comune, che sarà. f. Da questo centro. f. delineesi vn circolo che tocchi li detti tre tutti pûnti. d. f. e. del quale la portione sarà d. e. f. Dicesi per questo che tutto quello dell'isola r. che sarà compreso da detto circolo d. f. e. nel concauo verso del punto. e. sarà del campo l. e. m. & il di sotto dal conuesso, d. f. e. della ripa concaua. a. p. b. del suo campo n. o. Il resto dell'iso la K. che detto circolo d. e. f. non comprende, verrà diuiso a linee rette. e. g. & d. h. perche le ripe di sopra sono rette. l. q. & r. m. & così l'altre di sotto. n. a. & b. o.

Annotatione.

Questa figura, se bene si sarà auuertito a quello che fin quì s'è detto, vedrassi, che patisce quelle istesse difficultà, che patiscono l'antecedenti, cioè, che

manca

manca de lla regolare, & delle perpendicolari, dalle quali si uiene a ritrouare la mediale. Secondo manca della mediale; onde n'è nato errore, che li campi di quà, & di là del fiume, s'estendono più oltre del mezo del fiume, ad applicarsi dell'isola diuisa mà non giustamente per il mezo & metà del fiume. Terzo manca della regolare; onde n'è successo che alli campi di quà & di là del fiume, dell'isola della lor banda, non se gli dà per la latitudine delle fronti. Quarto per l'vno & l'altro di questi mancamenti n'è successo che l'isola non sia diuisa alli campi per la latitudine delle lor fronti: ma solo a rispetto d'vn sol punto delli campi più uicino ad essa Isola: onde s'è incorso in questo altro errore d'attribuire al punto, per se indiuisibile, (per la diffi. 1.) quantità, cioè fronte; & fronte molto maggiore della di quelli campi, che l'hanno quantitatiua, come si uede nella istessa figura di Bartole, senza che io tediosamente lo deduchi: Per il che corregerassi nell'istesso modo che hauemo fin qui detto douer si corregere l'antecedenti, & che si vede espressamente, per la nostra figura, che hauemo soggiunta alla quale mi rimetto.

xj. 33. Figura xlj.

Questa figura è differente dalla precedente & da tutte l'altre fin quì dette; percioche nelle precedenti vn sol punto della ripa superiore era il più propinquo all'isola; ma di questa della ripa superiore a. b. c. d. non solo vn punto ma tutto il conuesso b. K. e. si ritroua esser propinquo all'isola. o. q. così anco alla ripa inferiore il concauo. f. i. g. tutto, non che a ciascun punto dell'istessa isola. q. quasi paralellamente all'altra fronte del campo superiore; perche l'vna è conuessa, & l'altra rispetto a questa istessa è concaua, come quasi continente & contenuto; Per diuider dunque questa Isola. q. prima bisogna (come si fece nella precedente) della ripa concaua inferiore. f. i. g. dalli suoi estremi punti. f. & g. che si tiri la corda nulla. f. g. per la causa detta nulla precedente. Doppò dal punto. f. nel quale sia fermato l'vn pie del sesto, l'altro pie si

distenda fino al conuesso b. K.c. della ripa superiore, donde si causerà un circo lo, il qual circolo intersecherà, & sarà intersecato dal conuesso. b. m. K. & nel punto. m. Da questi punti. f. m. tiresi una retta nulla. f. m. & questa (per la prima) diuidasi in due parti equali nel puuto. o. Il medesimo operasi nell'altro punto. g. della estremità della ripa concaua inferiore, che toccherà la ripa superiore conuessa nel punto. n. & tiresi vna retta nulla n. g. laquale diuidasi, (per la prima propo.) in due parti equali, nel punto. p. Doppò dal mezo del concauo della ripa di sotto dal punto. i. fermato iui l'vn pie del sesto, l'altro di stedasi fino alla ripa cōuessa di sopra. m. K. n. & notesi in questa ripa cōuessa il piu prossimo pūto. K. alla ripa concaua di sotto. f. g. & tiresi la retta nulla. i. K. & questa. i. K. come l'altre due diuidasi (p la medesima propo. j.) in due parti equali, & cosi nel pūto. q. Di questi tre punti. o. q. p. ritrouati equidistāti da dette ripe, & cōcaua, & cōuessa (p la viij. propositione) ritrouesi il cētro che sara il pūto. r. & da questo delineesi vn circolo, che toccherà detti tre pūti. o. q. p. Questo arco q. p. o. diccesi che sara quello, che diuiderà l'isola q. tra detta ripa concaua f. i. g. di sotto, & tra la ripa di sopra conuessa b. K. c. egualmente. Perilche il compreso dal concauo di detto arco o. q. p. sarà del conuesso di sopra. b. K. c. & il di sotto dal conuesso. o. q. p. sarà del concauo di sotto f. i. g. come nell'antecedente, ch'era da farsi.

Annotatione.

Questa figura è giustamente diuisa; ma a caso, perche senza regola è stata diuisa; perche manca della regolare, & delle perpendicolari, dalle quali si conseguisce la linea mediale. Secondo manca della mediale; onde non si sa qual parte dell'isola sia di qua, & qual parte sia di la del mezo del fiume. Terzo manca della regolare, per la quale, della parte di detta Isola, ò di qua, ò di la del mezo del fiume, si sa che portione si debba dare al li campi, che da questa parte lo risguardano per la frente propria di ciascuno. Interlasso gl'altri mancamenti che sono comuni a tutte, come che senz'altramente piu replicarli con tedio si possano ridurre a memoria; rileggendo il fin quì da noi detto di sopra. Per ilche non soggiungeremo in questa, come hauemo fatto fin quì nell'antecedente altra figura corretta, solo ne basti hauere auertito delli diffetti, delli quali è macchiata, che se si vorrà correggere, procederassi in questa, come s'è detto nelle precedenti, che succederà l'istesso per essere l'istesso modo, & la medesima regola, come nell'operare altri se n'accorgerà.

xij. 34. Figura xlij.

Corretta.

In questa figura, la ripa di sopra c.x. si ritroua essere retta, & la ripa a.b. di sotto essere circolare; Nelle linee circolari, quando si ritrouano di rincontro ripe rette, ò linee rette; sempre si deueno far le diuisioni per quadrati come, & di sopra anco auertimmo nella 7. & 8. figura; Da questo auertasi che è verissimo quello che di sopra ancora dicemmo nel principio di questo libro 2. cioè che l'ordine delle figure di questo libro da Bartole fù distinto dalle del Primo libro; percioche detta 7. e 8. che quì allega Bartole, secondo l'ordine comune è la xxix. & xxx. delle quali quì sarà necessario che ci preuagliamo in qualche cosa. Primieramente, per venire al fatto, tiresi vna retta dal capo della linea curua. a. al fine della medesima istessa curua al punto b. (per la figura x. & xij. di questo) e questa a. b. sarà per dimostrare euidentemente che al contenuto sotto detta linea retta nulla a. b. nella concauità, ò arco a. r. b. non apertiene portione alcuna dell'isola, se non per rispetto delli detti due estremi punti. a. & b. come che essi soli due punti. a. & b. di tutti gl'altri, che si ritrouino in detta concauità. a. r. b. sieno più vicini all'isola sudetta; Dopò dal punto. a. tiresi vna perpendicolare alla ripa di sopra. c. x. & sopra di essa. c. x. facciasi vn quadrato che sia. a. d. & questo diuidasi in due

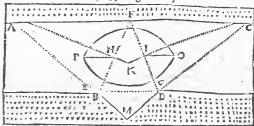
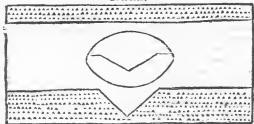
parti

parti equali f. g. Del di sopra da questa retta. f. g. nõ si deue cosa alcuna d'essa Isola al punto. a. Doppò tiresi il diametro dal punto. in e. del di sopra del quale niente si deue al punto detto. a. Nella retta nulla. f. g. ritrouesi (per la prima prop.) il mezo, & sia h. Dicesi per questo che tra detto punto. a. & detta ripa retta. c. x. si sono ritrouati tre punti, cioè c. f. h. e. equidistanti; cioè dal punto a. & c. il punto. f. Dal punto a. & d. il punto h. & il punto e. equi distante dal punto a. & dal punto d. della retta ripa. Da questi trè cosi fatti punti f. h. e. (per la viij. prop.) ritrouesi il centro K. che caderà nel campo disotto da capo. a. r. b. sotto & vicino al punto a. & da questo centro K. deli neesi vn circolo che toccherà detti tre punti f. g. e. Perilche dicesi che tutto il contenuto di detta Isola dal detto arco f. h e. dal concauo, sarà del campo a. & il contenuto di sopra dal suo conuesso, sarà del campo c d. Il medesimo sarà d'operarsi da piedi di detta Isola nell'altro punto b. della ripa curua, con constituire vn quadrato discritto, & contenuto da m. x. & questo diuida si in due parti equali per la o. l. & doppò tiresi il diametro. n. b. & in questo ritrouesi il mezo p. & cosi anco nella x. b. che sarà l. onde haueransi tre pun ti m. p. l. equidistanti dal punto b. di sotto della ripa curua a. b. & di sopra della ripa retta x. c. Di questi trè punti m. p. l. ritrouesi il centro q. & da questo delineesi vn circolo che tocchi tutti li sodetti trè punti m. p. l. l'arco m. p. l. diuiderà l'isola equalmente tra la ripa curua. a. b & la ripa retta. c. x. onde di sopra di detto arco m. p. l. sara del campo di sopra x. c. & il di sotto sara del campo di sotto r. b. curuo. Quel poi dell'isola che resta tra detti due quadrati da capo c. e. & da piedi n. b. diuiderassi a questo modo (& questo perche di sopra è la ripa retta. & di sotto la ripa curua, conforme alla. 10. altramente. 32 di questo) cioè che dalla ripa retta. d. n. & della curua. r. si ritroui il mezo (per la propo. 1.) che sarà ✠ & già si sono ritrouati due altri punti medij, tra detta & retta & curua, che sono l uno g. del quadrato. c. e. da capo & o. del quadrato m. x. da piedi, adunque di questi tre punti. g ✠. o. (per la 8. prop) ritrouesi il cẽtro, che sarà. λ. et da q̃sto descriuasi vn circolo, che tocchi detti trè punti. g. ✠. o. Questo arco. g. ✠. o. diciamo, che diuiderà egualmente il restante dell'isola rimasta tra detti due quadrati tra la ripa retta di sopra, & la ripa curua di sotto (per la detta figura. x) Deuesi, non dimeno, auertire circa di questa figura, che non importa se detti quadrati, sieno quadrati, come (per la diffinit. 29.) perciò che, in quanto all'effetto segue il medesimo, se fusse detto quadrato da vna parte più lõgo, che largo, percioche, in questo caso, detta figura quadrata non serue ad altro, che a ritrouare facilissimamente qual sieno quei tre punti, che egualmente distano da vn punto dato & da vna retta data; perche (come ho detto) il medesimo succede per altra figura di quattro lati, se ben non sia quadrata, s'altri v'auertirà. Il medesimo dico, che non importa, che'l tralassato in mezzo delli due quadrati, che sia quadrato; percioche, il medesimo segue, se fusse più da vna parte longo, che da l'altro. Questo hò voluto raccordare, perche può facilmente succedere, che l'isola non sia

tanto

tanto longa, per il fiume, che ametta due quadrati, per la larghezza del lato, che del quadrato si fa, dalla ripa retta al punto della ripa curua; il che a chi di ciò non fusse stato auertito, haueria dato da pensare, come ha dato a me, ma la verità è questa, come esperimentando, vedrete da voi medesimo, senza più dire altro.

Annotatione.

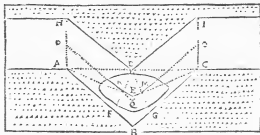
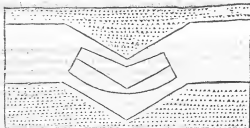
Questa figura, che patisca tutte le difficultà, & diffetti, che noi di sopra adducemmo, apparisce più espressamente, che in niun'altra figura antecedēte; perche si vede, che le ripe di qua del fiume trapassano col suo distēdersi delle fronti à pigliar dell'isola il mezzo del fiume. 2. che alcuni campi conseguiscono dell'isola più di quello, che comportino le lor fronti, che non hanno; perche, per vn sol punto s'auicinano all'isola, & così per il contrario; errori causati dal nō ve si ritrouare ne la linea regolare, ne la mediale. Onde emēderassi per il nostro modo esplicato, & praticato nelle precedenti tutte figure, & si vede nella corretta, che hauemo soggiunta, alla quale mi rimetto; doue succede facilmente, & senza di tanti ritrouati di Bartole difficili a sapersi, impossibili ad esseguirsi, & che non hanno luogo sempre, & vniuersalmente, in ogni sorte di figura, ma solo nell'istesso, che Bartole lasciò descritto in particolare, come di sopra più lōgamēte s'è dedotto, pche è l'istessa che la. 9. et. 31. et 39. xiij. 35. Figura xliij.

Corretta.

Segue la terza parte di questo trattato dell'isola, che è delle ripe angolari; & ha due figure; La prima è questa; che ha vna ripa angolare. e. m. d. & l'altra di sopra retta. a. f. c. Per diuidere dunque l'isola, che è posta tra dette ripe, distēdasi il lato. n. m. di esso angolo. m. fino alla ripa superiore, al punto. a. Il medesimo facciasi dell'altro lato. m. d. fino alla superiore ripa, al punto. c. per il che causerassi il triāgolo. a. m. c. Nell'un lato. a. m. del triāgolo. a. m. c. formesi vn triāgolo di doi lati eguali, che farasi se l'un piè del sesto fermerassi nell'angolo. a. & l'altro piede del sesto distenderassi per il lato. a. c. del triangolo m. a. c. tanto, che ritroui d'esso lato il mezo. f. & de lì giresi detto piede del sesto, con la medesima distantia fino, che arriui all'altro lato. a. m. che l'intersecherà nel punto. e. & tirerassi la retta. f. b. onde ne sarà causato il triangolo. a. b. f. di due lati eguali, cio è. a. f. & a. b. perche sono d'un medesimo, ad vna medesima periferia, (per la diffi. del circolo 18.) Il medesimo operesi da piedi nell'angolo. c. del triangolo. a. m. c. & farassi vn'altro triangolo. f. c g. di due lati eguali cio è. c. f. & g. c. per l'istessa ragione. Il triangolo dunque. a. b. f. diuidasi (per la. 3. propo.) in due parti eguali, per la retta. a. b. K. Il medesimo si faccia dell'angolo. c. del triangolo. f. g. c. per la linea c. i. K. che diuiderà detti lati. b. f. nel mezo. b. & l'altro lato. f. g. nel punto. i. (per la. 1. propo. & . 2. & . 3.) onde si dice, che la linea. b. h. K. per da capo; & la linea g. i. K. per da piedi, diuideranno egualmente l'isola. K. tra la ripa retta superiore. a. f. c. & la ripa inferiore angolare e. m. d. Il restante dell'isola dal punto p. ad. h. & del punto. i. allo. o. si diuiderà a linee rette da capo per la. p. h. & da piedi per la. p. o. Mà nasce vna difficultà, la quale par, che distrugga la sodetta diuisione, che non sia ben fatta, & è questa, che'l punto. h. che hauemo detto diuidere per mezo la retta. f. b. si vede esser più prossimo alla ripa superiore, nel punto. f. che non è alla ripa inferiore nel punto. m. come appare, se dal detto punto. h. si delinearà vn circolo della latitudine. d. e. f. che toccherà la. b. & . f. ma non gia il punto. m. adunque &c. Ma si risponde, che l'antecedente è vera ma la consequentia è falsa; per che l'egualità della diuisione nō si caua dal pūto. f. ma dal punto. K. il quale egualmente dista, & dal punto. f. della ripa superiore, & dal punto. b. & . g. della ripa inferiore come si proua, se nel punto. K. metterassi l'un piede del sesto, & con l'altro si discriuerà vn circolo, che tocchi il punto. f. ò vero g. ò vero. b. perche, toccando l'uno, toccherà medesimamente l'altro (per la. 5. del. 4. d'Euclide, & propo 8. nostra nel. 1.) che in soma è questa cio è, D'intorno ad vn triangolo potersi discriuere vn circolo; che tocchi tutti trè gl'angoli, del triangolo, come a punto si vede nel nostro caso, che dal. K. centro del triangolo. b. f. g. ritrouato detto centro per la diuisione nel mezo fatta delli due lati. f. g. & f. b. per le linee. c. K & . a. k. si delinea vn circolo, che tocca tutti tre li sodetti punti & angoli, & . f. & . b & g. del triangolo. f. b. g. Che è quello, che Bartole auerti quì douersi notare, per regola, ma per altre parole, cio è. Due linee, che diuidino nel mezo due lati di vn triangolo, doue concorrano, iui è il centro, dal quale si può descriuere vn circolo, che toccherà tutti trè gl'angoli,

di esso

di esso triangolo, conforme (come dicemmo) alla nostra propo. 8. se ben parla di punti, percioche angoli, & punti, in questo caso, è il medesimo, adunque & c.

Annotatione.

Questa figura patisce l'istesse difficultà, che la prossima antecedente; perche in niente, ò poco, è dissimile, ò differente da essa; perche in questa ancora le ripe dall'una delle bande del fiume s'estendono più oltre del mezo d'esso fiume, ad apropriarsi dell'isola, con preguidicio dell'altre ripe. 2. che l'isola non vien diuisa per quella parte, che stà di quà del mezo del fiume, alli di questa parte, campi per la latitudine delle fronti, ma à rispetto d'un sol punto delli campi più vicino ad essa Isola; da che succede, che'l punto altramente indiuisibile, per la diffi. j. & perciò, che non ha alcuna fronte, in questo caso, habbia quantità, & conseguentemente fronte; Et per il contrario, le fronti, che veramente hanno quantità & sono delli campi, nell'isola non habbino corrispondentia; & come che non fieno quantitatiue. Inconuenienti et errori nati, come dissi nella antecedente, dal non ritrouarsi, in queste figure di Bartole, ne linea regolare, ne linea mediale; Onde, per corregerla, adopereraßi, come di sopra insegnammo, & ne succederà la istessa corretta figura, che noi hauemo iui soggiunta.

xjv. 36. Figura xliiij.

Corretta.

Questa figura, nella ripa superiore b. i. ha solo vn punto d. prossimo all'Isola e. Nell'inferiore ripa a. c. ha vn triangolo a. b. c. Perche dunque detto punto d. si ritroua vicino all'isola e. hauerà qualche portione (per la regola 3. di questo secondo) in detta Isola. Per consegnarle dunque detta portione, che diciamo douersele, tiresi la retta a. c. nella ripa inferiore, che toccherà il punto sodetto d. della ripa superiore, & dal punto. d. (per la precedente) descriuasi il triangolo d. f. g. di due lati equali d. g. & d. f. sì che l'vn angolo più acuto d'esso sia collocato nella linea a. c. nel punto d. che in esso (per la propositione prima.) la diuida in due parti equali & il lato d'esso. d. f. nel punto f. intersechi il lato a. b. nel punto f. & il detto d. g. dell'istesso intersechi la b. nel punto g. che farassi, come dicemmo nella precedente, col fermare l'vn piede del sesto nel punto. a. & l' altro distenderlo fino al punto. d. & raggirarlo nella linea a. b. che &c. (per la diffi. del circolo. 16.) Dal punto d. tiresi la retta d. f. & dopò diuidasi l'angolo a. del triãgolo a. d. f. (p la terza propo.) in due parti equali, p la retta, & perpẽdicolare a. e. nel pũto. n. Questo istesso ancora esseguirassi nell'angolo c. del triãgolo. d. g. c. Da che seguirà che la retta et perpendicolare c. e. diuiderà l'angolo c. & anco la retta d. g. nel mezo nel pũto m. & intersecherà la retta a. e. & da q̃lla sarà intersecata nel pũto e. il quale sarà il centro di tutti tre gl'angoli d. & f. & g. d'esso triãgolo, dal qual centro. e. se descriuerassi vn circolo, dubbio nõ è che toccherà tutti tre detti angoli d. & f. & g. Perilche tutto il cõpreso drẽto dal d. n. e. m. dell'isola, sarà del pũto d di sopra; il restante di sotto, compreso dentro della linea f. n. e. m. g. dell'isola sarà del campo di sotto b. Il restante dell'isola, fuori di queste già assegnate linee, perche si ritroua tra ripe di linee rette di sopra, cioè di d. b. da capo, & da d. c. da piedi, & di sotto da capo di a. b. & da piedi b. c. da questo segue che si diuida come Isola, tra ripe di linee rette & paralelle, (per la prima figura di questo ij.) Se saranno di ripe di linee concorrenti, si diuida come (per la seconda di questo ij.) cioè della ripa a. di sotto & della ripa b. di sopra,

tiresi

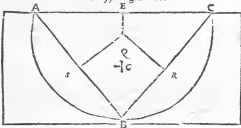
tiresi la retta. a. h. la quale diuidasi (per la prima propositione) per mezo nel punto. p. per la retta p. q. paralella (per la propositione iiij.) alle rette h. d. & a. b; La portione dũque dell'isola cõpresa sopra della detta paralella p. s. n. q. aperterrà alli campi di sopra h. d. & il compreso di sotto dalla paralella sodetta s. n. aperterrà alli campi di sotto a. f. Il medesimo si deue fare da piedi dal punto i. di sopra, & dal punto c. di sotto, cioè che si pigli il medesimo (per la medesima propo. & prima figura di questo ij.) & sia il ponto o. dal quale si tiri la retta & paralella (per la medesima propo. iiij.) o. r. q. Per questo dicesi che la retta r. m. che diuide l'isola, terminerà la diuisione; perche quel di sopra di detta retta r. m. sarà delli campi di sopra d. i. & il di sotto della retta r. m. sarà delli campi di sotto g. c. ch'era da farsi.

Annotatione.

In questa figura, se non m'inganno, apparisce più tuttauia manifesto il mancamento del modo di diuidere l'isola, che n'insegnò Bartole, cioè che fù a caso, & senza alcuna regola; percioche se ben si guarda le ripe della presente figura, così di quà, come di là del fiume, sono rette, & scambieuolmente paralelle, cioè equalmente lontane l'vna dall'altra; adunque non sò io ritrouare la ragione; perche questa figura non fusse diuisa nell'istesso modo, secondo del quale fù diuisa da Bartole la prima di questo ij. N'importa che nella prima non si ritrouasse alcuno angolo, come si ritroua in questa, nelli punti. b. & d. ripe di quà, & l'altra di là del fiume, mà che iui le ripe di quà, & di là del fiume erano tutte da capo a piedi rette & regolari; pcioche linee paralelle, et riue paralelle, nõ solo sono, quãdo sono rette, ma anco (diffi. 6.) quãdo sono tortuose, se però da sieme da capo a piedi equalmente sarãno sempre distanti. Se dunque nel caso nostro di questa figura, le riue si ritrouano da capo a piedi equalmente distanti, & nelle riue egualmente distanti, nella prima Bartole n'insignò come si douesse diuidere; perche in questa figura non diuise nell'istesso modo che nella sodetta prima? che non è dubbio che haueria diuiso giustamente & in quanto al mezo del fiume, che giustamẽte haueria insegnato, & in quanto c'haueria assignato alli campi di quà & di la del mezo del fiume la portione dell'isola che gli saria toccata fino al detto mezo del fiume, & non più oltre; doue hauendo diuiso, come si vede, è incorso in quelli istessi errori che noi nella precedente hauemo addotto essere incorso, dalla quale ne queste differisce; e così che le riue da una banda del fiume s'estendono, nel pigliarsi dell'isola, oltre il mezo del fiume. Secondo che alcuni campi conseguischono dell'isola, non solo più di quello che deueriano, mà che non hanno in alcun modo le fronti; perche diuise Bartole, (come si vede) con l'hauer rispetto ad vn sol punto, che l'vn campo si ritroua hauer più propinquo all'isola, il qual punto non solo non ha, ne può far fronti, ma è indiuisibile in tutto & per tutto, (per la prima diffinitione.) Per il contrario poi alcuni campi, che effettualmente hanno, & quantitatiuamente le fronti, fa ò che non habbino dell'isola cosa alcuna, ò poco, rispetto alla latitudine delle sue fronti, inconuenienti, &

errori causati dal diuidere a caso, & senza alcuna regola, conforme alla materia, & al bisogno, nel quale ci ritrouiamo; che come noi dicemmo è il ritrouare, & ritrouata che s'è assignare la linea regolare che Bartole non assegnò; secondo ne la linea mediale; che sono quelle che giustamẽte diuidono, & per il mezo del fiume da capo a piedi l'isola, & applicano giustamente essa Isola, ꝑ quella portione che ne tocca alli campi di quà, & di là, che sono del fiume, & d'esso mezo per la latitudine loro, come vuole la legge, & approua l'esperienza; per ilche corregesi nel modo insegnato di sopra, & che si vede nella nostra soggionta figura, che sia il fine di queste nostre annotationi alle figure di questo secondo libro dell'isola di Bartole.

Segue hora la quarta & vltima parte di questo libro secondo, dell'isola, che contiene trè questioni, le quali per le cose fin quì già dette, si possano risoluere; & se ben non hanno che partire con le già dette, sì che ragioneuolmente si potriano interlassare, come che non facciano al nostro proposito; Nondimeno hauendole poste Bartole, c'habbiamo in questo caso tolto ad esplicare, n'è parso non interlassarle, per non lasciare indietro cosa alcuna, & massime di figure c'habbia posto Bartole, che non esponiamo. Segue dunque la.

xv. 37. Figura xlv.

Per intendere questa figura, bisogna supporre, che come dice Bartole, la Comunità di Perugia habbia fatto vna legge di questo modo, cioè, se si ritrouerà nel nostro Contado alcuna possessione, la quale non sia assignata, ò sotto posta ad alcuna villa, ò castello, in tal caso s'intenda esser posta, & applicata alli territorij di quelle Ville, ò Castelli che le saranno più vicini, ò propinqui; Hora accade che si ritroua vna possessione. g. ne' confini di trè ville. a. b. c. a niuna delle quali detta possessione. g. è applicata, & alla quale niuna altra villa, che le sodette, cioè. a. b. c. l'è più prossima. Si cerca come detta possessione. g. si debba applicare al'e dette ville, ò castelli. a. b. c. Per far questo (dice Bartole) prima di tutte trè le sodette Ville, ò Castelli notesi il punto di ciascuna di esse trè. a. b. c. più vicino alla detta p ossessione. g. della prima. a.

sia

sia il punto. a. Della seconda sia il punto. b. & della terza sia il punto. c. Da questi püti ritrouati, di tutte trè le ville, & Castelli detti. a. b. c. più prossimi a detta possessione. g. tireßi dall'vno all'altro le rette a. b. & b. c. & c. a. & ciascuna di esse diuidasi in due parti equali, per la prima propositione, per le perpendicolari. f. q. & e. q. & r. q. concorrenti nel punto. q. Per causa di che dicesi che la possessione. g. sarà a proportione diuisa tra dette tre Ville, ò Castelli. a. b. c. Per il che lo spatio di detta possessione. g. compreso dalle linee. e. q. f. aperterrà alla Villa, o Castello. a. lo spatio compreso dalle rette. e. q. r. aperterra alla villa, ò Castello. d. lo contenuto dal di quà delle linee. f. q. r. aperterrà alla villa, ò Castello. b. Et che questo sia equalmente diuiso, si dimostra a questo modo; nel punto q. fermesi l'vn piè del sesto, & con l'altro mobile descriuasi quasi vn circolo della latitudine dell'vno delli detti trè punti. a. b. c. Se questa circonferentia tocca l'vno punto, toccherà anco gl'altri due (per la viij. propositione, & d'Euclide nel 4. propositione v. & noi dicemmo ancor nella figura 13. di questo secondo libro) adunque detti trè punti di dette tre ville, & castelli equalmente sono concorsi per la sua portione in detta possessione, (per la diffinitione del circolo nel primo 16.) che era da farsi.

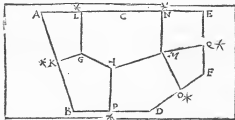
Annotatione.

Questa figura, se ben Bartole la pose in questo libro dell'isola, nondimeno (se non m'ingãno) credo che a niun modo ve s'accõuenisse; Percioche in essa si suppone che le ville, ò castelli cõcorrenti alla diuisione della possessione, della quale si tratta, la circõdino, & nõdimeno in materia dell'isola nõ si ritroua ne mai si ritrouerà, che li cãpi cõcorrẽti alla diuisione d'essa la circõdano, ma anzi solo dalle bande di qua, et di la del fiume che l'ha nel mezo le sieno. Secondo le ville, ò castelli nel caso di Bartole si suppongano lontane senza alcun termine dalla possessione da diuidersegli & tra di loro interposti varij & diuersi corpi di varij & diuersi campi; Nel dell'isola li campi concorrenti alla sua diuisione sempre si suppongano prossimi, & di rimpetto ad essa Isola solo trà essi & l'isola traposto il corrente del fiume, che in mezo la raccoglie. Terzo nel caso di Bartole solo si diuide pur vn sol punto che della villa, ò castello si ritroua essere più vicino alla possessione da diuidersi, & per questo sol tal punto s'applica d'essa possessione, le portioni maggiori, ò minori alle dette ville, ò castello perciò più vicini, secondo occorre senza hauersi altra consideratione delle latitudini delle fronti delli confini di ciascuna di loro; Nell'isola al contrario s'applica essa Isola alli campi più vicini, & che le sono dirimpetto, hauendosi risguardo alla latitudine delle fronti d'essi campi, che hanno di rincontro, & prossime ad essa Isola. In oltre Bartole niente disse del quando occorreua che l'una villa, ò castello si ritrouaua più dell'altro vicino alla possessione da diuidersi; & nondimeno che era il particolare indiuiduo, del quale la legge dispone. & che più spesso suole occorrere, che molti equalmente sieno lontani, come & nel modo che suppose Bartole in questa sua sola presente figura; Perilche

che credo io che meglio s'accommodi alla materia dell'Alueo, come quello che à similitudine di tal possessione nel caso nostro si ritroua tra campi immediate ad esso contigue, a' quali si diuide, come diraßi al luogo suo. In particola re poi dubito che questa sua diuisione lassatane in questa presente figura, per le ragioni addotte di sopra nell'altre dell'isola, & massime per che non solo diuise hauendo rispetto ad vn sol punto; ma anco per sol questo rispetto applicò buona quantità di questa possessione alle Ville, ò Castelli concorrenti alla diuisione d'essa senza hauere vna minima cōsideratione della latitudine di ciascuna frōte di ciascuna d'esse Ville, ò Castelli, c'haueuano cōtigue ad essa possessione, che non sò legge alcuna che lo dica, ne ragione che lo cōcluda; mà al cōtrario lo danni, perche come è detto s'asserisce però che'l punto (per la prima) in diuisibile habbia quantità, perche ad esso, come à tale s'applica della possessione sodetta quella portione che si vede. Adunque a mio giudicio si deuerà diuidere giustamente a questo modo, cio è, Da qual si sia punto di ciascuna di dette ville, ò Castelli che si pretende più vicino alla possessione da diuiderseglisi tirino tante linee rette per aere (come fanno li Cosmografi) quāte saranno esse Ville ò Castelli ad altri tanti punti, che in detta possessione si pretendono più ad essi punti di ville ò Castelli vicini, & insieme si fatte linee di distantie si apparagonino, & quella, che si ritrouerà più corta di tutte l'altre, questa Villa, ò Castello della quale sarà detta retta ritrouata più corta sarà la più vicina a detta possessione, & conseguentemente per la legge d'applicarsegli in tutto & per tutto senza, che niente d'essa ne tocchi ad alcuna dell'altre tutte Ville, ò Castelli, che concorreuano alla sua diuisione. Ma s'occorrerà, che tutte le Ville, ò Castelli egualmēte fussero trà se lōtani, ò vicini alla possessione da diuidersi, in questo caso dalli punti di ciascuna d'esse, che si pretēdono vicine egualmente a detta possessione si tireno per di sopra & verso d'essa possessione in infinito tante rette quante saranno le ville, ò Castelli concorrenti alli diuisione, che per non essere pararelle (per la diffi. 6.) concorreranno in vn comun punto (che per la propo. 8. sarà il centro) Da questo pūto comune a gl'estremi pūti della latitudiae delle frōti delli proprij cōfini di ciascuna d'esse tutte Ville ò Castelli, che si ritroueranno hauere contigui ad essa possessione tirensi tāte rette quāte cōporteranno gl'estremi di ciascuna di dette fronti di confini d'esse Ville, ò Castelli, che perciò a ciascuno d'essi applicheraßi giusta & egual portione della possessione da diuidersi per la latitudine delle loro fronti, & per la proßimità, conforme alla legge, & alla ragione. Perche da si fatta operatione causeransi tanti triangoli quanti saranno le fronti de' confini delli Castelli, ò Ville concorrenti alla diuisione, delli quali le lor base saranno le rette delle latitudini delle fronti de' confini da dette Ville, ò Castelli contigui a detta possessione De' quali li due lati saranno le linee rette dedotte dalli estremi punti di detta latitudine de' confini, al punto comune doue causerāsi gl'angoli acuti d'essi ciascun triāgoli di essi ciascuna Villa, ò Castelli cōcorsi a detta diuisione. A q̄sto istesso modo credo io giustamēte si potria diuidere quādo ciò di fare oc

corresse

corresse vn lago, ò palude, ò altro che d'intorno hauesse piu & piu castelli di diuerse giurisditioni, come il lago di Marta nel Dominio del serenissimo Signor Duca mio nel Ducato di Castro, che intorno si ritroua hauere Montefiascone, Bolseno, le Grotti, il Borghetto, Bisenzo, Capodimonte, & Marta. E cosi anco quando occorresse che simil lachi, ò paludi, ò altro si seccassero, & perciò ciascuno che vi fosse contiguo pretendesero participare, perche altramente il modo di Bartole non saria ad alcun proposito.

xvij. 38. Figura vlij.

Questa figura è solo, per dimostrare, se per caso si ritrouasse vna possessione. g. K. h. c l per tra più confini di più Ville. a b. c. d. e. f. Di sopra. a. c. e. Di sotto. b. d. Da piedi. f. & così di più ville che tre, di che s'è detto nell'antecedente prossima figura. 16. 38 & .46. & si cercasse del come dette ville, che in mezzo la raccolgano, si debba gtustamente diuidere; Per facilitar più il da dirsi, per rispetto di molte linee & circoli, che vi vanno; per la prima cosa notesi, che tutti li punti di sopra alle. a. c. e. & di sotto. b. d. f. rapresentano li più prossimi punti delle uille, che concorrono alla diuisione di detta possessione. g. K h. c. l. Secõdo auertasi, che tutte le lettere, che hauerãno le stellette appresso significano le linee vere confinali, che nascono per confini tra dette ville, nella possessione per queste linee stellate diuisa. 3. li circoli di linee apũtate, sono nulle, in quanto alla diuisione, ma seruono per dimostrare, che tal diuisione è giustamente fatta. Prima dunque d'ogn'altra cosa, si pigliano tutti li punti delle Ville, che cõcorrano alla diuisione di questa possessione, che nel nostro caso, ci rapresentano li sodetti punti, tutti di sopra. a. c. e. & di sotto. b. d. f. Per far ciò dall'uno all'altro pũto, estremo di dette tutte possessioni. a. c. e. per di sopra, & per di sotto dall'uno & dall'altro punto. b. d. f. tirensi linee rette, a. b. & b. d. & d. f. & f. e. & e. c. & c. a. Doppò di tante Ville, concorrenti alla diuisione di questa possessione, se ne pigliano trè sole, come è nel caso nostro. a. b. c. & con linee nulle si riducano in triangoli, che nel caso nostro, sarà. a. b. c. c'hauerà, trè lati (per la diff. 25.) & in questo triangolo. a. b. c. l'un lato sarà. a. b. l'altro

b. c. &

b.c.& l'altro.c.a.Ciascuno di questi tre lati del triangolo.a.b.c. diuidasi (per la.1.propo.) in due parti eguali lo.a.b.nel punto.K.tirando per di drento,dalla possessione da diuidersi del sodetto lato.a.b. la retta perpendicolare. K.g. Doppò,si pigli l'altro lato.b.c. & diuidasi questo lato come l'altro (per la medesima propo.1.) in due parti eguali,nel punto.h.per la retta & perpendicolare.h.g.tirata per di drento.Doppò repigliesi l'altro lato.a.c.& diuidasi, come gl'altri due (per la medesima propo.) in due parti eguali nel punto.l. per la perpendicolare tirata di drento.l g.Questo punto.g. sarà il termine di tutte trè le dette rette.l.g.&.K.g.&.s.g.che hãno diuiso tutti trè li lati del triãgolo in due parti eguali.Per il che concludesi,che queste tre rette linee cõcorrenti in detto punto.g.tirate dal mezo di ciascuno de i lati del triangolo.a.b.c. diuidono vgualmente la portione della possessione,che si comprende, per detto triangolo.a.b.c.alle dette trè ville,ò Castelli.a.b.c.Et per dimostrare ciò esser vero, la proua è (per la propo.8.) per ciò che se nel punto.g. metteraßi l'un piè del sesto,& l'altro s'estenderà all'un punto di dette ville.a.b.c. hora ridotte in triangolo.a.b.c.se toccherà l'uno punto,toccherà anco l'altro; & così tutti detti trè punti & ville.a.b.c. egualmente distanti dal centro.g. (per la diffi.16.del circolo) adunque detta parte di possessione compresa hora in detto triãgolo.a b.c.egualmẽte è diuisa tra dette tre ville.a.b.c. che era da farsi.

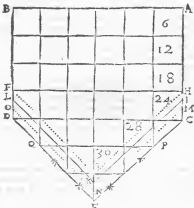
Secondariamente, diuidasi l'altro secondo spatio della sodetta nostra possessione da diuidersi,compresa dall'altre trè seconde ville.c.d.b.Prima, come s'è detto,tiresi dalla villa.b. alla villa.c.la retta.b.c.& dalla villa.d. alla villa.c.la retta.c.d.che si farà causato il triangolo.b.c.d. Doppo, diuidasi ciascun lato d'esso triangolo.b.c.d.in due parti eguali (come di sopra) per la propo.1.Il lato.b.c.per la.g.h.& il lato.c.d.nel mezo, come l'altra,per la retta h.i.& il lato.b.d.per la.p.h. Questo punto.h. doue terminano tutte le sodette linee rette.g.h &.p.h.&.i.h. sarà il centro di questo triangolo; dal quale, se descriueraßi l'un circolo, come s'è detto nell'altro primo gia descritto triangolo,toccherà l'uno & l'altro de' detti trè punti del triangolo,b.c.d.& hora ville.c.d.b. (per la diffi.16.del circolo) adunque è giustamente diuisa, & anco questa parte di detta possessione,tra detti trè susseguenti campi.b.c.d. Terzo si faccia l'altra diuisione, del resto dell'altre ville rimanenti.c.d.e.f.tirando prima le rette da vn punto all'altro,che sarãno la.d.f.& f e.& e.c.ciascuna di queste rette da un punto all'altro (come s'è detto dell'altre di sopra) si diuida in due parti eguali la.c.d.per la retta,& perpendicolare.h.m.la.c.e.per la retta.n.m.la.e.f per la.q.m.la.f.d.per la retta.o.m Questo punto m.sarà il cẽtro di tutte queste linee diuisorie, per il che (come di sopra si disse) se da questo delineeraßi vn circolo,che tocchi l'un de' sodetti quatro punti.e.d.c.f.toccherà anco gl'altri;adunque &c.(per la diffi.16.del circolo.) Ma se'l punto.f. non cadesse nella detta circonferentia, bisognerà con la diuisione al medesimo modo,procedere più oltre fin che niente vi rimanghi. Adunque di questa possessione diuisa per mezzo (siami licito così dire) dalla linea.K.g.h.m.q. la par

te di

te di sopra d'essa linea aperterrà alle ville di sopra. a. c. e. la parte di sotto d'essa medesima linea. K. g.h.m.q. aperterrà alle ville di sotto.b.d.f. & conseguentemente di sopra la portione compresa dalle linee.l. g. K. aperterrà alla villa.a.la portione compresa dalle linee.n.m.i h g. l. alla villa. c. la portione compresa dalle linee.q.m n. alla villa. e. Il di sotto compreso dalle linee.K g. h.p.alla villa.b. Il compreso dalle linee.p.h.m.o.alla villa.d. Il compreso dalle linee o.m.q.alla villa. f.

Annotatione.

Di questa figura s'è detto nella precedente, dalla quale questa non è in altro differente, che in quella alla sua diuisione concorreuano trè, & in questa più ville, ò Castelli.

xvij. 39. Figura xlvij.

Questa è la terza figura della quarta parte di questo libro, & vltima di tutte, & contiene vn caso così occorso. Vn tale haueua vna possessione di questa forma, cio è.a.b.c.d.e.della quale ne vendè quattro misure, ò some, ò coppe, ò rubbia, come si voglia, dalla parte di sotto, & così verso di.e. Si dubitaua, come si douessero misurare a questo cõpratore, in questa possessione, le sodette quattro misure vendutegli. Il dubio era perche doue le voleua misurare il venditore il terreno era tristo, perche era ò sterile, ò non arborato, ò non vignato, ò non casato &c. & per doue le voleua misurare il compratore, il terreno

reno era migliore, come grasso, ò arborato, ò vignato, & ancóforse accasato. Per venire alla risolutione di questo, bisogna hauere il numero delle misure, che nel caso proposto della presente figura si ritrouano essere trenta intiegre, le quali misure adesso diciamo chiamarsi stadij, se ben le potressimo chiamar rubbia, some &c. nel da piede, in fondo, si ritroua hauere sei mezi da vna parte compresi dalla linea. d. e. & sei altri mezi dall'altra parte compresi dalla linea.c.e. per il che in tutto sono.33. Perche in tutto sono setti spatij da alto a basso della figura, delli quali spatij li quattro primi contengono per ciascuna sei quadrati, che danno. 24. Il quinto contiene quattro quadrati et due mezi, che fanno cinque, che aggiunti alli.24 fanno.29. Il sesto contiene due quadrati intieri & due mezi, che dan tre quadrati intieri, che cõgiunti con.29. fanno. 32. Il settimo contiene due mezi quadrati che fanno vn quadrato intiero, che congiunto con.32 in tutto danno.33. quadrati, che diceuamo. Hora venendo alla risolutione della questione, par per vna parte, se gli debba misurare dalli punti da capo.q. & dal da piedi.p. perciò che detto spacio.p. q. c. à punto contiene li quattro quadrati venduti, & compri, cioè due intiegri.20.& 30.& quattro mezi segnati per le stelluccie, ✠ che facêdo due intiegri, in tutto sono quattro, & sono dalla parte inferiore, come s'eran venduti. Dall'altra parte questa diuisione non pare, che sia ben fatta, ne conforme alla vendita; percioche, il compratore non ha in cosi fatta misura quello, che gl'era stato nella vendita promesso, cioè quattro misure della parte inferiore di tutto il campo, ma d'una sol certa parte inferiore del sodetto campo; perche quella parte.c.p da piedi, & quell'altra. d. q. da capo, non sono della parte di sotto del campo, più a fondo, come appare; onde non se gli adempisce la vendita, perche di questo campo nel fondo non n'ha alcuna parte, perche l'ha nelli quadrati.29. & 30. contra la vendita adunque &c. Niuna dunque delle sodette due diuisioni sono giuste & conformi alla promessa fatta. Per dunque, diuidere giustamente, perche questo compratore habbia il suo, cio è quattro stadij ò quadrati &c.& tuttauia conforme alla uendita, si farà a questo modo, tiresi dalla parte inferiore dal capo dell'angolo del quadrato 24. vna linea, che p diametro tagli il quadrato.28.& il quadrato.30.et termini nel suo angolo.g. & da questo pũto.g. tiresi vna retta diametrale dalla parte da capo, p li quadrati.29.& 25.& 19.che termini nell'angolo suo.f.che p dette due linee.h g.& g.f.fino all'estremità del cãpo.c.e.et e.d.si cõprendono.12 mezi quadrati, cio è sei delli gia detti segnati per le ✠ & sei altri per la linea.h.g.& g. f. che in tutto fanno sei quadrati intieri, & così vna terza parte di più, cioè due quadrati di più, di quelli, che erano stati venduti, che erano quattro quadrati. Se dunque con questa diuisione, che hauemo fatta al venditore, è stato assignato vna terza parte di più di quello, che gl'era stato venduto, che erano quattro intieri, che redotti a mezzi fanno otto mezzi, & n'ha hauti dodeci; Ogni volta, che se gli leuerà la detta terza parte, cio è quattro mezzi, & così due quadrati, il venditore hauerà intieramente sodisfatto al suo obligo, & il compratore

pratore harà conseguito ciò è quattro quadrati ; per il che diuidansi questi dodeci in tre parti, & conseguentemente lo spacio compreso dall'estremità del campo della linea.c.e.d.di sotto, nel fondo del campo, & dal di sopra, lo spacio trapreso dalle linee. b.g.f. in trè parti, per vna delle quali sia per la linea. l.K i.& per l'altra, la linea.o.n.m. che essendo tre spatij, comprenderanno trè parti, delle quali due se ne deuono al compratore, per li quattro suoi quadrati, adunque le due parte estreme, cioè le comprese dalla linea. l. K. i. & dalla estremità del campo.d.e.c. sarà il douere del compratore sodetto venduteglì, come s'è referto; percioche, il compreso da dette due linee. l. K.i.& dalla linea estrema del campo.d.e.c. sono quattro misure ò stadij, ò quadrati; & non dimeno di sotto, ò della parte inferiore del campo, che si douea, per virtù della promessa. Per il che sia imposto fine al presente libro secondo dell'Isola di Bartole à laude de Iddio, &c.

✠

Aa 2 LIBRO

LIBRO TERZO

DELL'ALVEO.

Q VESTO è l'ultimo libro, delli della Tiberiade di Bartole, cioè dell'Alueo, nel quale, perche esso Bartole non disegnò alcuna figura, ne anco noi con lui ne descriueremo alcuna; & la causa è perche in quello istesso modo, che s'è detto diuidersi l'alluuione, & l'isola si diuide, & anco l'alueo. sì che niuna, ò poca differentia ue si ritroua. Nondimeno, perche tuttauia più chiaramente s'intenda; ci gouernaremo in questo trattato dell'Alueo, come ci siamo gouernati ne gl'altri due libri precedenti; Onde diciamo che l'Alueo non è altro che'l luogo, per doue prima naturalmente correua il fiume, hora da esso fiume naturalmente interlassato. per che per altroue naturalmente habbia cominciato à trascorrere; Da questo appare che l'Alueo differisce dall'alluuione, & dall'isola; & nondimeno con l'vno & con l'altro conuiene; Differisce perche l'alluuione dal corso del fiume viē bagnata p vna sol parte, & in oltre p da questa sol parte, dalla qual uiē dal fiume bagnata, viē diuisa alle ripe del fiume ad essa alluuione piu propinque; mà l'Alueo da niuna delle sue parti, ne di quà, nè di là ha il fiume, che lo bagni, & in oltre vien diuiso tra tutte le ripe interlassate dal fiume, delli campi, che di quà, & di là da esso Alueo, si ritrouano risguardare, & traprēdere esso Alueo. Dall'isola differisce ancora, perche tra l'isola, & li cāpi, alli quali appertiene essa isola, si ritroua correre il fiume; mà tra l'Alueo & detti campi, alli quali appertiene l'Alueo, non corre, anzi non vi deue correre il fiume. Conuiene nondimeno l'Alueo, & con l'alluuione, & con l'isola. Con l'isola; per che l'Alueo si diuide nell'istesso modo che si diuide l'isola prima, per il mezo da capo a piedi del fiume, sì che'l di quà dal mezo d'esso Alueo appertenga alli cāpi p di quà, & di là dal mezo d'esso alueo; Con l'alluuione l'Alueo cōuiene, pcioche si come l'alluuione si diuide alli cāpi ad essa alluuione più prossimi per la latitudine delle fronti di essi campi, che hanno nelle riue; cosi anco si diuide la parte dell'Alueo per di quà dal suo mezo, alli campi, per la latitudine delle fronti, con le quali risguardano esso Alueo; cosi volse la legge, come appare nelli Digesti al libro 4. titolo 1. alla legge 7. & 30. & 56. & l'Imperatore Giustiniano nel suo Codice. lib. 7. titolo. 41. & nel secondo delle sue Institutioni. titolo 1. §. Quod si naturali Alueo, della quale non n'è parso quì di descriuere, come facemmo ne gli della alluuione, & dell'isola, le regole che chiamammo legali, perciocche l'Alueo, conuenendo nella diuisione con l'alluuione,

uione, & con l'isola, le medesime regole legali saranno dell'alueo, che dell'isola, & dell'Alluuione, che di sopra essendosi addotte, hora replicarle qui saria stato superfluo; chi dunque saperà diuidere l'alluuione, & l'isola, saprà anco diuidere l'Alueo. Perilche non hauendo io che circa di questo posa dirmi altro, a laude di Dio, & della sua gloriosa Madre, & di Santo Agostino, del quale hoggi si celebra la sua festiuità, sia posto fine al presente trattato del l'Alueo, & conseguentemente a tutto della Tiberiade di Bartole. In Roma il XXVIII. d'Agosto. M. D. LXXVIII.

Annotatione.

Se si vorrà giustamente diuidere l'Alueo; Prima d'ogn'altra cosa, considerensi le sue ripe interlassate dal fiume, se sieno rette, ò tortuose. Se saranno ret te. all'hora considerensi se sono paralelle, ò concorrenti; se saranno rette, & paralelle, ritrouesi la linea regolare, et la linea mediale (per la propositione xvij.) che come si sà senza di queste, non si può diuidere ne l'alluuione ne l'isola ne conseguente l'Alueo, che in questo conuiene con l'alluuione & con l'isola; perciochè con la linea mediale haueraßi giustamente dell' Alueo qual parte di esso apertenga alli campi di quà, & qual parte apertenga alli campi di là dal fiume. Per la regolare saperaßi diuidere detta portione d'Alueo, per di quà del mezo del fiume alli campi, che da questa parte si ritroueranno per la latitudine delle lor fronti, che riguarderanno esso Alueo. Mà auertasi che in questo caso; quando le ripe saranno rette, & paralelle che la linea regolare, & la linea mediale concorreranno; voglio dire, che saranno vna linea istessa. Auertasi anco di più, che se per caso l'vna di queste due ripe fusse più longa, che non fusse l'altra che in questo caso, dall'estremo punto della riua piu corta, si tira vna perpendicolare (per la propositione xvj.) sopra della ripa piu lunga, perilche haueraßi che quel tutto di sopra di detta perpendicolare fino all'estremo punto della ripa più lunga, sarà della fronte che sara in detta più lunga, & niente della ripa più corta, per rispetto che la fronte di questa ripa più corta, è terminata nel punto, dal quale s'è tirata detta perpendicolare sopra della ripa più longa: perilche a questa parte di ripa più lunga s'approprierà tutto quello d'Alueo, che sopraauanzerà fino all'altra parte, oltre il mezo dell'Alueo, perciochè non v'è dall'altra parte altra ripa, mà il fiume istesso, fino al quale questa ripa più longa deue distendersi & arriuare. Mà se le ripe saranno rette, concorrenti, & non paralelle, all'hora ritroueraßi la regolare, et la linea mediale (per la propositione xviij.) cōforme alla seconda dimostratione che iui adducemmo, & operesi nel resto come s'è detto, quando le ripe sono rette, & paralelle; Auertēdo che in questo caso la regolare, & la mediale non cōcorreranno, cioè non saranno vna linea medesima; ma diuerse. Perilche nel diuidere l'Alueo di quà della sua mediale alle ripe de' campi d'esso Alueo se ben si gouernerà per la regolare, come s'è detto di sopra, nondimeno

con

con le linee perpendicolari, che tireranſi dalle fronti de' campi, ſempre andaraſſi a ritrouare la linea mediale, come termine fin doue s'eſtendono li campi di quà, & di là d'eſſo Alueo, & non più oltre. Ma s'occorreſſe in queſto caſo che l'vna ripa di queſte due ſi ritrouaſſe più lunga dell'altra, gouerneſi nel modo che dicemmo di ſopra, quando le ripe dicemmo eſſere rette, & paralelle; ſeruando però nel reſto quello che è particolare, & proprio delle ripe rette, & concorrenti, per la prop. ſodetta xviij. Se le ripe non foſſero rette, ne paralelle, ne concorrenti, ma tortuoſe in queſto caſo, conſidereſi ſe ſono tortuoſe paralelle, ò ſe ſono tortuoſe concorrenti, ſe ſarãno tortuoſe paralelle, in queſto caſo, ritrouenſi la regolare & la media (per la propoſitione xx.) Et nel diuide re l'Alueo, per il mezo d'eſſo, da capo a piedi equalmente diſtante dalle ripe di quà, & dalle ripe di là d'eſſo Alueo, & dal diuiſo di quà & di là da detto mezo, per diſtribuirlo alli campi di quà & di là dell'vna & l'altra ripa, per la latitudine delle lor fronti ad eſſo Alueo piu vicini, gouerneſi come & non altramente che di ſopra immediatamente dicemmo. Il medeſimo dico, s'occorreſſe in queſto caſo, come nell'antecedenti, che l'vna ripa d'eſſe due foſſe più lunga dell'altra; percioche è la medeſima operatione, & l'iſteſſo effetto. Ma ſe fuſſero le dette ripe tortuoſe, non paralelli, ma concorrenti, in queſto caſo ritroueraſſi (per la xjx. & xviij. propoſitioni) la regolare & (per la xxj. propoſitione) ritroueraſſi la media, nel reſto adopereſi ne più ne meno, che s'è detto nelli proſſimi, & immediati caſi, quando le ripe non ſono ne rette, ne perpendicolari; percioche in queſto, come in quelle ſempre ſi procede ad vno iſteſſo, & medeſimo modo, nel pigliare il mezo dell'Alueo, & nel diſtribuire alli di quà, & alli campi di là del mezo dell'Alueo, la portione dell'iſola, & dell'Alueo nel caſo noſtro, che ſi ritroua ò di quà, ò di la dal detto mezo. Per il che a laude d'Iddio, & della glorioſa ſua Madre, ſia poſto fine alle preſenti noſtre annotationi, alli della Tiberiade di Bartole. In Roma queſto dì 4. di Gennaro. M. D. LXXXXI.

IL FINE.

REGISTRO.

✠ A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V X Y Z Aa.

De gl'errori occorſi nello ſtamparſi non s'è fatto altro auuertimento particolare perche conſiſtendo nelle lettere, che vi mancano, ò vi ſoprauanzano, ò vi ſono mutate, ò poſte alla riuerſa, ciaſcuno che intende facilmente da ſe medeſimo ſe li può correggere, ſenza altri auuertimenti particolari.

IN ROMA,

Per gl'Heredi di Giouanni Gigliotto, 1587.

Con licenza de' Superiori.

RESPVESTA.

9. NO dize el Anonymo, quien le instò, ni pudo señalar mas que à si. Instóle su malicia, su embidia, su desafecto, y el miedo de doblar la rodilla al Venerable Palafox. Pero cegòle la passion, de suerte, que en pocas lineas se descubre inconsequente, que es caractèr de engañoso. Porque instado à dezir su parecer con *sinceridad*, se ofrece à darle con *libertad*, que son cosas muy distintas; pues la sinceridad es encogida, y la libertad desembuelta. Y la del Anonymo tanto, quanto descubren las injurias à tan Santo Prelado referidas en el num. 3. y muchas mas, que leerèmos en su papel. O què libre! *Quem* (ex Horatio in dictis Alphonsi) *neque pauperies, neque mors, neque vincula terrent*, ni la ley de Dios. Instaronle por su parecer sobre el libro de la *Vida Interior* del señor Palafox: y èl se passa à hazer juizio libre de la persona: como si la persona, y libro fuessen vna cosa, y no se compadeciesse con la santidad del sujeto la imperfeccion de vna obra; aunque, ni esto le avemos de conceder. Pero salva el intento de hablar con libertad el zelo de evitar el peligro de engañarse algunos en causa tan grave, como canonizar à vn hombre. O Santo Dios, y què distancia tan grande! Es verdad que las Santas Iglesias de Osma, y de la Puebla de los Angeles, y la Religion del Carmen Descalço tienen Procurador en Roma, que solicite la Beatificacion del Siervo de Dios Palafox: es verdad que la Magestad del Rey Catholico, y las Iglesias Cathedrales, y Ciudades de vna, y otra España, y sus gravissimos Prelados han escrito al Summo Pontifice pidiendo à su Santidad en orden à este fin, haga proponer, y examinar las virtudes, y heroycas obras del Siervo de Dios en las Sagradas Congregaciones de Roma, destinadas à estas causas: porque està en todos tan assentada la opinion de su virtud, que le juzgan por digno de este honor. Pero para que esto se impida, ò se promueva, ò para que en tan grave causa se excussen riesgos, de què puede servir el papel de vn Anonymo derramado por el vulgo? Por ventura el vulgo es Juez de esta causa? O acaso se darà credito à vn libelo sin Autor? Por què no acude à Roma,

que cargò tan alto sujeto. Si de camino quedare el Anonymo convencido de falso, y de otros excessos, la culpa se tendrà el calumniador; pero no yo, que solo desseo defender la justicia, y quisiera este efecto sin aquel; aunque no es facil el separarlos. La *segunda* cosa que protesto, y està incomparablemente mas, es, que en todo lo que dixere (como en lo ya dicho) de las virtudes, excelencias, obras heroycas, noticias sobrenaturales, maravillas, y cosas semejantes del Ilustrissimo Palafox, no es mi intencion darle algun honor, ò titulo de Beato, Santo, ni otro alguno de aquellos, cuya concession pertenece à la Sede Apostolica. Ni pretendo, que de sus cosas se tenga mas fee, que la humana, y meramente historial, qual merecen las vidas, y relaciones de otras personas virtuosas, que cada dia se imprimen, y divulgan. Antes mi desseo es, obedecer con simplicissimo rendimiento en esto, y en todo el mandato de nuestro Santissimo Padre Vrbano Octavo acerca de estas materias, que para el caso supongo aqui, cómo expresso de *verbo ad verbum*. Entendidos, pues, los motivos, y moderacion desseada de esta Respuesta, oigamos ya al Anonymo en su papel, siguiendo la particion, y numeros, en que lo ordena.

ANONYMO. §. I. NVM. I.

AViendome instado, que dè con sinceridad mi parecer sobre la Vida Interior, que de si escriviò el Ilustrissimo señor Don Juan de Palafox, he juzgado conveniente el darle con libertad, segun lo que siento. Porque, ò las objeciones que yo pondrè a esta vida, tendràn fundamento, ò no lo tendràn? Si lo tuvieren serà servicio de Dios hazer que las reparen aquellos, à quien tocan: para que ninguno de ellos corra peligro de engañarse en tan grave causa, qual es canonizarse vn hombre; esto es, declararse con sentencia infalible digno de ser invocado de toda la Iglesia. Si no la tuvieren, no debiendo hazer algun caso de tales objeciones; yo con ellos no avrè causado algun perjuizio à quien por otros titulos pudiera ser tenido por digno de tanto honor.

Escritura le atribuye en su libro. Pues què cosas no cuenta de si el Santo Job dignas de alabança, y especialmente desde el cap. 29? Assi observò Cayetano ibi: *In præcedentibus duobus capitulis manifestauit Iob portionem impiorum, & portionem iustorum, de quibus tam longè fuerat disputatio inter socios, & ipsum. Reliquum erat, vt quia disputatio descenderat ad ipsum Iobum, satisfaceret de se ipso. Et propterea in hoc sermone recenset de se ipso tria. Primo successus prosperos ab ineunte ætate vsque ad afflictionem hanc. Deinde in cap. 30. aduersa, quæ in hac afflictione euenerunt. Et tertio bonitatem moralem totius vitæ suæ in cap. 31.* Y esto con muy extraordinarios dones de Dios: y assi pondera el mismo Cayetano *ibi* la proteccion singular de Dios *in pueritia, in adolescentia, in ætate virili Iobi. Ad insignuandum* (concluye) *magnitudinem doni: rarum enim valde est, vt Diuina custodia vincat mores hominis ab ineunte ætate vsque ad finem, in homine præsertim diuite.* Y pregunto, pecó Job en esta relacion de que le resulta tanta alabança? Si, dizen los Hereges Anabaptistas, despreciando por este lado la autoridad de aquel libro *apud Sixtum Senensem lib. 8. Biblioth. hær. cap. 8.* Y poniendose al lado de nuestro Anonymo con el mismo motivo. *Facit quoque illum propriæ iustitiæ iactatorem.* Pero se engañan, como dizen los Santos Gregorio, y Thomas referidos en el numero antecedente, y otros muchos. Y Job tuvo muy justo motivo para hazer aquella relacion de sus buenas obras, y de los favores Divinos. Veasse el mismo Santo Thomas *in Psalm. 25. in principio ad illa verba. Iudica me Domine, quoniàm ego in innocentia mea ingressus sum,* donde dize: *Sed contra hoc videtur esse præsumptionis. Respondeo dicendum, quod allegatio innocentiæ potest quandoque procedere ex superbia, quando scilicet aliquis attribuit eam sibi: & hoc est malum. Quandoque ex Diuina misericordia: & hoc est bonum, & ideo subdit: quoniam misericordia tua ante oculos meos est.* Y este segundo modo guardaron San Pablo, y el Santo Job, y los otros Santos, y Siervos de Dios, quando dixeron; y escrivieron cosas que les sirven de alabança.

15. Sea el exemplo tercero (y en él tendrèmos muchos exemplos) el del Santo Samuel, de quien assienta la sentencia